



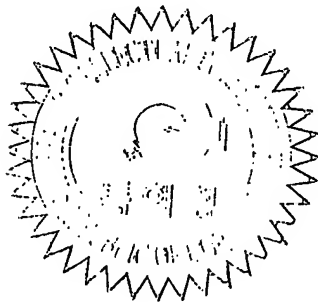
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0044749
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 03일
Date of Application JUL 03, 2003

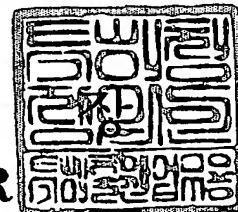
출원인 : 손성철
Applicant(s) SOHN SUNG CHUL



2004 년 07 월 02 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY

DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2003.07.03
【발명의 명칭】 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법
【발명의 영문명칭】 SYSTEM AND METHOD FOR ZONE-BASED PERSONALIZED INFORMATION PROVIDING

【출원인】

【성명】 손성철
【출원인코드】 4-2003-022094-1

【대리인】

【성명】 김영철
【대리인코드】 9-1998-000040-3
【포괄위임등록번호】 2003-040020-4

【대리인】

【성명】 김순영
【대리인코드】 9-1998-000131-1
【포괄위임등록번호】 2003-040021-1

【발명자】

【성명】 손성철
【출원인코드】 4-2003-022094-1

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
 김영철 (인) 대리인
 김순영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20 면	29,000 원
【가산출원료】	57 면	57,000 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	28 항	1,005,000 원
【합계】	1,091,000 원	
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	327,300 원	

104-44749

출력 일자: 2004/7/9

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은, 특정 구역 내로 진입하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보한 후, 해당 구역에서 제공하고자 하는 정보 및 MIN 정보를 SMS 서버로 전송하여, 해당 구역에서 제공하고자 하는 정보를 해당 이동 통신 단말기에게 전송함으로써, 특정 구역에 위치하는 이동 통신 가입자에게 차별화된 정보를 제공할 수 있도록 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법에 관한 것으로, 특정 구역에 설치되어 상기 구역에 진입하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하고, 상기 확보된 MIN 정보 및 자신이 설치되어 있는 지역의 식별 정보를 이용하여 HLR로 위치 등록을 요구하는 구역 관리 시스템과; 상기 구역 관리 시스템으로부터 전달받은 상기 MIN 정보 및 지역 식별 정보에 의거하여 상기 구역에서 상기 이동 통신 단말기로 전송할 전송 정보를 검색하는 구역 정보 관리 서버와; 상기 구역 정보 관리 서버로부터 전달받은 상기 검색된 전송 정보 및 MIN 정보에 의거하여 상기 HLR에서 상기 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져오고, 상기 위치 정보에 의거하여 상기 이동 통신 단말기가 위치해 있는 셀의 기지국으로 상기 전송 정보 및 MIN 정보를 전달하는 SMS 서버를 구비하여 이루어진다.

【대표도】

도 1

【색인어】

특정 구역, 정보 제공, 블루투스, WLAN, BCDMA

【명세서】

【발명의 명칭】

특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법{SYSTEM AND METHOD FOR ZONE-BASED PERSONALIZED INFORMATION PROVIDING}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 구성을 보인 도면.

도 2는 도 1에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템 구성을 보인 도면.

도 3은 도 2에서의 고주파 처리부의 구성을 예시적으로 보인 도면.

도 4는 도 1에서의 다른 실시예에 따른 구역 관리 시스템 구성을 보인 도면.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 구성을 보인 도면.

도 6은 도 5에서의 이동 통신 단말기의 구성을 보인 도면.

도 7은 도 5에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도면.

도 8은 도 5에서의 다른 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도면.

도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 구성을 보인 도면.

도 10은 도 9에서의 이동 통신 단말기의 구성을 보인 도면.

도 11은 도 9에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도면.

도 12는 도 9에서의 다른 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도면.

도 13은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 구성을 보인 도면.

도 14는 도 13에서의 이동 통신 단말기의 구성을 보인 도면.

도 15는 도 13에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도면.

도 16은 도 13에서의 다른 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도면.

도 17a 및 도 17b는 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법을 설명하기 위한 플로우차트.

도 18a 및 도 18b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법을 설명하기 위한 플로우차트.

도 19a 및 도 19b는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법을 설명하기 위한 플로우차트.

도 20a 및 도 20b는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법을 설명하기 위한 플로우차트.

*** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ***

100, 400, 600, 800. 이동 통신 단말기, 200. 기지국

210. HLR, 220. SMS 서버, 240. 구역 정보 관리 서버,

300, 500, 700, 900. 구역 관리 시스템, 310, 510, 710, 910. 안테나,

320. 고주파 처리부, 321. 다이플렉서,

322-a/322-b. 저잡음 증폭기, 323-a/323-b. BPF,

324-a/324-b. 하향 주파수 혼합기, 325-a/325-b. PLL
 326-a/326-b. 중간 주파수 증폭기,
 327-a/327-b. 중간 주파수 신호 처리부, 330. 기저대역 처리부,
 340, 550, 750, 950. 통신부, 350, 560, 760, 960. 제어부,
 370, 580, 780, 980. 화재 감지부, 435. 블루투스 신호 감지부,
 440. 블루투스 신호 처리부, 530. 송신 블루투스 신호 처리부,
 540. 수신 블루투스 신호 처리부, 635. 마이크로파 감지부,
 640. 마이크로파 처리부, 730. 송신 마이크로파 처리부,
 740. 수신 마이크로파 처리부, 835. BCDMA 신호 감지부,
 840. BCDMA 신호 처리부, 930. 송신 BCDMA 신호 처리부,
 940. 수신 BCDMA 신호 처리부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<38> 본 발명은 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법에 관한 것으로, 특히 특정 구역에 위치하는 이동 통신 가입자에게 차별화된 정보를 제공할 수 있도록 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

- 39> 이동 통신의 비약적인 발전으로 인해 근래 들어 이동 통신 단말기는 단순한 음성 통신 수단이라는 차원에서 벗어나 이동 통신 가입자들에게 다양한 정보를 제공하는 매체로 자리를 잡아가고 있다.
- <40> 이에 따라, 종래 이동 통신망에서는 SMS(Short Message Services)를 이용하여 이동 통신 가입자에게 다양한 정보를 제공하는 데, 그 과정을 살펴보면 다음과 같다.
- <41> 우선, 각종 정보를 제공하는 정보 제공자들로부터 이동 통신 가입자에게 제공하고자 하는 정보를 수신받은 SMS 서버/CBC(Cell Broadcasting Center)는 수신받은 정보를 SMS 메시지로 변환하여 SMC(SMS Message Center)로 전달하고, SMS 메시지를 전달받은 SMC는 SMS 메시지를 전달받을 단말기의 위치 정보를 HLR(Home Location Register)에서 가져오고, 가져온 위치 정보에 의거하여 그 위치에 해당하는 이동 교환 시스템으로 SMS 메시지를 보낸다. SMS 메시지는 기지국 제어기를 거쳐서 기지국에 전달되고, 기지국에서 페이징 채널이나 전달 트래픽 채널을 통해서 SMS 메시지를 이동 통신 단말기로 전송한다.
- <42> 한편, 이동 통신망에서는 이동 통신 단말기의 위치 정보가 셀 단위로 관리되고 있다.
- <43> 이상에서 설명한 바와 같이, 종래 이동 통신망에서는 SMS 메시지를 이용하여 이동 통신 가입자에게 다양한 정보를 제공하고 있는 데, 이동 통신 가입자가 셀 단위로 위치 등록되어 있으므로, 이동 통신 가입자에게 정보를 제공하고자 할 때, 포괄적인 내용의 정보만을 제공할 뿐, 이동 통신 가입자의 현재 위치에 따른 차별화된 정보 등은 제공할 수 없게 되는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <44> 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 특정 구역 내로 진입하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보한 후, 해당 구역에서 제공하고자 하는 정보 및 MIN 정보를 SMS 서버로 전송하여, 해당 구역에서 제공하고자 하는 정보를 해당 이동 통신 단말기에게 전송함으로써, 특정 구역에 위치하는 이동 통신 가입자에게 차별화된 정보를 제공할 수 있도록 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

【발명의 구성】

- <45> 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템은, 특정 구역에 설치되어 상기 구역에 진입하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하고, 상기 확보된 MIN 정보 및 자신이 설치되어 있는 지역의 식별 정보를 이용하여 HLR로 위치 등록을 요구하는 구역 관리 시스템과; 상기 구역 관리 시스템으로부터 전달받은 상기 MIN 정보 및 지역 식별 정보에 의거하여 상기 구역에서 상기 이동 통신 단말기로 전송할 전송 정보를 검색하는 구역 정보 관리 서버와; 상기 구역 정보 관리 서버로부터 전달받은 상기 검색된 전송 정보 및 MIN 정보에 의거하여 상기 HLR에서 상기 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져오고, 상기 위치 정보에 의거하여 상기 이동 통신 단말기가 위치해 있는 셀의 기지국으로 상기 전송 정보 및 MIN 정보를 전달하는 SMS 서버를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <46> 여기서, 상기 구역 관리 시스템은, 이동 통신 단말기에서 기지국으로 송출하는 단말기 정보를 수신하고, 상기 수신된 단말기 정보로부터 MIN 정보를 추출하는 것이 바람직하다.

<47> 그리고, 상기 구역 관리 시스템은, 이동 통신 단말기가 기지국으로 송출하는 단말기 정보를 포함하는 고주파 신호를 수신하는 안테나와; 상기 안테나로부터 전달받은 고주파 신호를 중간 주파수 신호로 변환하는 고주파 처리부와; 상기 고주파 처리부로부터 전달받은 중간 주파수 신호를 디지털 신호로 변환하여 복조한 후, 상기 복조된 데이터로부터 MIN 정보를 추출하는 기저대역 처리부와; 제어부의 제어하에 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 상기 구역 정보 관리 서버로 전송하는 통신부를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<48> 나아가, 상기 구역 관리 시스템은, 열 또는 연기를 감지하여 상기 구역에서의 화재 발생을 감지하는 화재 감지부를 더 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<49> 그리고, 상기 고주파 처리부는, 상기 안테나로부터 인가받은 800MHz 대의 고주파 신호와 1.8GHz 대의 고주파 신호를 분리시키는 다이플렉서와; 상기 다이플렉서로부터 각각 인가받은 고주파 신호를 증폭하는 저잡음 증폭기와; 상기 저잡음 증폭기로부터 각각 인가받은 고주파 신호 중에서 원하는 수신 주파수만을 선택하여 대역 통과시키는 대역 통과 필터와; 상기 대역 통과 필터로부터 각각 인가받은 고주파 신호를 PLL로부터 인가받은 로컬 신호와 혼합하여 중간 주파수 신호로 변환하는 하향 주파수 혼합기와; 상기 하향 주파수 혼합기로부터 각각 인가받은 중간 주파수 신호를 증폭하는 중간 주파수 처리부와; 상기 중간 주파수 증폭기로부터 각각 인가받은 중간 주파수 신호를 적정 레벨로 이득 제어하는 중간 주파수 신호 처리부를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<50> 한편, 상기 구역 관리 시스템은, 자신의 관할 대상 영역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하고, 상기 특정 구역 알림 주파수 신호 신호를 감지한 이동 통신 단말기가 송출하는 블루투스 신호를 수신하며, 상기 수신된 블루투스 신호에서 MIN 정보를 추출하는 것이 바람직하다.

- <51> 나아가, 상기 이동 통신 단말기는, 상기 구역 관리 시스템이 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호를 수신하여 특정 구역 내로의 진입을 감지하는 특정 구역 감지부와; 상기 특정 구역 감지부의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, MIN 정보를 블루투스 신호에 실어 상기 구역 관리 시스템으로 전송하는 블루투스 신호 처리부를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <52> 그리고, 상기 구역 관리 시스템은, 블루투스 신호를 송수신하는 안테나와; 자신의 관할 대상 영역으로 송출할 블루투스 신호를 처리하는 송신 블루투스 신호 처리부와; 상기 안테나로부터 인가받은 블루투스 신호를 처리하여 MIN 정보를 추출하는 수신 블루투스 신호 처리부와; 제어부의 제어하에 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 상기 구역 정보 관리 서버로 전송하는 통신부를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <53> 한편, 상기 구역별 관리 시스템은, 자신의 관할 대상 영역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하고, 상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기가 송출하는 마이크로파를 수신하며, 상기 수신된 마이크로파에서 MIN 정보를 추출하는 것이 바람직하다.
- <54> 나아가, 상기 이동 통신 단말기는, 상기 구역 관리 시스템이 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호를 수신하여 특정 구역 내로의 진입을 감지하는 특정 구역 감지부와; 상기 특정 구역 감지부의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, MIN 정보를 마이크로파에 실어 상기 구역 관리 시스템으로 전송하는 마이크로파 처리부를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <55> 그리고, 상기 구역 관리 시스템은, 마이크로파를 송수신하는 안테나와; 자신의 관할 대상 영역으로 송출할 마이크로파를 처리하는 송신 마이크로파 처리부와; 상기 안테나로부터 인가받은 마이크로파를 처리하여 MIN 정보를 추출하는 수신 마이크로파 처리부와; 제어부의 제어

하에 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 상기 구역 정보 관리 서버로 전송하는 통신부를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<56> 한편, 상기 구역 관리 시스템은, 자신의 관할 대상 영역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하고, 상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기가 송출하는 BCDMA 신호를 수신하며, 상기 수신된 BCDMA 신호에서 MIN 정보를 추출하는 것이 바람직하다.

<57> 나아가, 상기 이동 통신 단말기는, 상기 구역 관리 시스템이 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호를 수신하여 특정 구역 내로의 진입을 감지하는 특정 구역 감지부와; 상기 특정 구역 감지부의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, MIN 정보를 BCDMA 신호에 실어 상기 구역 관리 시스템으로 전송하는 BCDMA 신호 처리부를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<58> 그리고, 상기 구역 관리 시스템은, BCDMA 신호를 송수신하는 안테나와; 자신의 관할 대상 영역으로 송출할 BCDMA 신호를 처리하는 송신 BCDMA 신호 처리부와; 상기 안테나로부터 인가받은 BCDMA 신호를 처리하여 MIN 정보를 추출하는 수신 BCDMA 신호 처리부와; 제어부의 제어하에 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 상기 구역 정보 관리 서버로 전송하는 통신부를 구비하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<59> 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법은, 구역 관리 시스템에서 자신의 관할 대상 영역에 진입하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정과; 구역 정보 관리 서버에서 상기 구역 관리 시스템으로부터 전송받은 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 이용하여 HLR로 위치 등록을 요구하는 과정과; 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보에 의거하여 상기 영역에서 상기 이동 통신 단말기로 전송할 전송 정보를 검색하는 과정과; 상기 전송 정보와 MIN 정보를 SMS 서버를 통해 SMC로 전달하는 과정과; 상기 SMC에서 상기 전송 정보

를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 상기 MIN 정보에 의거하여 HLR에서 상기 MIN 정보에 해당하는 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져오는 과정과; 상기 가져온 위치 정보에 의거하여 상기 SMS 메시지 및 MIN 정보를 MSC를 통해 상기 이동 통신 단말기가 위치하는 셀의 기지국으로 전달하는 과정과; 상기 기지국에서 상기 SMS 메시지 및 MIN 정보를 데이터 버스트 메시지 형식으로 변화하여 송출하는 과정을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<60> 나아가, 상기 구역 관리 시스템에서 화재 발생을 감지하게 되면, 구역 정보 관리 서버로 화재 발생을 통보하는 과정과; 상기 화재 발생 통보에 따라 상기 구역 관리 시스템의 관할 영역에 위치한 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트와 화재 발생에 따른 안내 멘트를 상기 SMS 서버를 통해 SMC로 전달하는 과정과; 상기 SMC에서 상기 안내 멘트를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 상기 MIN 정보 리스트에 의거하여 상기 HLR에서 해당 이동 통신 단말기들의 위치 정보를 가져오는 과정과; 상기 가져온 위치 정보에 의거하여 상기 SMS 메시지 및 MIN 정보 리스트를 상기 MSC를 통해 상기 이동 통신 단말기가 위치하는 셀의 기지국으로 전달하는 과정과; 상기 기지국에서 상기 SMS 메시지 및 MIN 정보를 데이터 버스트 메시지 형식으로 변화하여 송출하는 과정을 더 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<61> 그리고, 상기 화재 발생을 통보한 구역 관리 시스템이 설치된 건물에 설치되어 있는 다른 구역 관리 시스템의 관할 영역에 위치한 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트 및 화재 발생에 따른 안내 멘트를 상기 SMS 서버로 전달하는 과정을 더 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

<62> 더욱이, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은, 자신의 관할 대상 영역에 진입한 이동 통신 단말기가 기지국으로 송출하는 단말기 정보를 수신하는 단계와; 상기 수신된 단말기 정보로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

- <63> 또한, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은, 주기적으로 자신의 관할 대상 영역에 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하는 단계와; 상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기로부터 블르투스 신호를 수신하는 단계와; 상기 수신된 블르투스 신호로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <64> 또한, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은, 주기적으로 자신의 관할 대상 영역에 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하는 단계와; 상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기로부터 마이크로파를 수신하는 단계와; 상기 수신된 마이크로파로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <65> 또한, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은, 주기적으로 자신의 관할 대상 영역에 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하는 단계와; 상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기로부터 BCDMA 신호를 수신하는 단계와; 상기 수신된 BCDMA 신호로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <66> 또한, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은, 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기로 위치 등록 요구 메시지를 전송하는 단계와; 상기 위치 등록 요구 메시지를 수신한 이동 통신 단말기로부터 블르투스 신호를 수신하는 단계와; 상기 수신된 블르투스 신호로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <67> 또한, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은, 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기로 위치 등록 요구 메시지를 전송하는 단계와; 상기 위치 등록 요구 메시지를 수신한 이동 통신 단말기로부터 이동 통신 단말기로부터 마이크로파를 수신하는 단계와; 상기 수신된 마이크로파로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

- <68> 또한, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은, 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기로 위치 등록 요구 메시지를 전송하는 단계와; 상기 위치 등록 요구 메시지를 수신한 이동 통신 단말기로부터 BCDMA 신호를 수신하는 단계와; 상기 수신된 BCDMA 신호로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- <69> 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법에 대해서 상세하게 설명한다.
- <70> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 구성을 보인 도로, 이동 통신 단말기(100), 기지국(Base Station Transceiver System)(200), HLR(Home Location Register)(210), SMS 서버(220), SMC(SMS Message Center)(230), 구역 관리 시스템(300), 구역 정보 관리 서버(240)를 구비하여 이루어진다.
- <71> 이와 같은 구성에 있어서, 이동 통신 단말기(100)는 각종 이동 통신 서비스 사업자(예를 들어, SK 텔레콤, KTF, LG 텔레콤, ...)가 제공하는 이동 통신 서비스에 가입되어 있는 이동국으로, 셀룰러폰, PCS 등으로 구현되며, 기지국(200)으로부터 문자 메시지를 수신하여 이동 통신 가입자에게 제공한다.
- <72> 기지국(200)은 셀 단위로 설치되어, 셀 내에 있는 이동 통신 단말기(100)와 무선으로 통신하여 가입자에게 이동 통신 서비스를 제공한다.
- <73> HLR(210)은 자신의 영역 내에 등록된 모든 이동 통신 단말기(100)에 대해 가입자 파라미터와 현재 위치 정보 등을 저장하고 관리하는 것으로, 위치 등록 요구와 함께 구역 정보 관리

서버(240)로부터 전송받은 MIN(Mobile Identification Number) 정보 및 지역 식별 정보에 의거하여 위치 등록을 수행한다.

- <74> SMS 서버(220)는 구역 정보 관리 서버(240)로부터 전달받은 전송 정보 및 MIN 정보를 SMC(230)로 전달한다.
- <75> SMC(230)는 SMS 서버(220)로부터 전달받은 전송 정보를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, SMS 서버(220)로부터 전달받은 MIN 정보에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져오고, 가져온 위치 정보에 의거하여 SMS 메시지를 MSC(미도시)를 통해 해당 이동 통신 단말기가 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다.
- <76> 구역 관리 시스템(300)은 특정 지역에 설치되어 해당 지역에 진입하는 이동 통신 단말기(100)에서 기지국(200)으로 주기적으로 송출하는 단말기 정보로부터 MIN 정보를 추출하고, 추출된 MIN 정보 및 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송하여 해당 지역에서 이동 통신 가입자에게 제공하고자 하는 정보를 해당 이동 통신 단말기(100)로 제공할 수 있도록 한다.
- <77> 전술한, 구역 관리 시스템(300)은 백화점, 지하철, 할인 매장, 고속도로 톨게이트, 공원, 패스트푸드점 등과 같이 불특정 다수의 사람들이 모이는 장소에 설치되며, 하나의 구역 관리 시스템(300)에서 커버하는 서비스 대상 영역은 대략 반경 2 ~ 50m 이내로, 다수의 구역 관리 시스템(300)을 이용하여 특정 장소를 여러 구역으로 나누어 세밀하게 관리할 수 있게 된다.
- <78> 한편, 구역 정보 관리 서버(240)는 구역 관리 시스템(300)으로부터 MIN 정보 및 지역 식별 정보 수신받으면, 수신받은 MIN 정보 및 지역 식별 정보를 이용하여 해당 HLR(210)로 해당

이동 통신 단말기의 위치 등록을 요구하고, 구역 관리 시스템(300)으로부터 전송받은 MIN 정보로 해당 가입자에게 개별적으로 전송할 정보를 검색하고, MIN 정보와 함께 전송받은 지역 식별 정보로 해당 지역에서 제공할 전송 정보를 검색한 후, 검색된 전송 정보와 MIN 정보를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다.

- <79> 전술한 바와 같이, 구역 정보 관리 서버(240)가 HLR(210)로 위치 등록을 요구할 때, 구역 정보 관리 서버(240)은 구역 관리 시스템(300)으로부터 전송받은 MIN 정보에 의거하여 해당 이동 통신 단말기가 가입되어 있는 이동 통신 사업자의 HLR로 위치 등록을 요구하게 된다. 예를 들어, 추출된 MIN 정보를 확인한 결과 해당 이동 통신 단말기가 SK 텔레콤이 제공하는 서비스에 가입되어 있으면, 해당 MIN 정보 및 위치 정보를 SK 텔레콤 망의 HLR로 전송한다.
- <80> 또한, 구역 정보 관리 서버(240)는 구역 관리 시스템별로 특정 서비스 지역에 위치해 있는 이동 통신 가입자의 MIN 정보를 관리한다.
- <81> 도 2는 도 1에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템 구성을 보인 도로, 안테나(310), 고주파 처리부(Radio Frequency)(320), 기저대역(Baseband) 처리부(330), 통신부(340), 제어부(350), 전원부(360)를 구비하여 이루어진다.
- <82> 이와 같은 구성에 있어서, 안테나(310)는 특정 구역에 진입한 이동 통신 단말기(100)가 송출하는 단말기 정보를 수신하는 데, 800MHz 대의 무선 주파 신호와 1.8GHz 대의 무선 주파 신호를 수신할 수 있다. 여기서, 하나의 안테나를 통해 셀룰러(Cellular) CDMA(Code Division Multiple Access) 통신에 사용되는 800MHz 대의 무선 주파 신호와 PCS(Personal Communication Service) CDMA 통신에 사용되는 1.8GHz 대의 무선 주파 신호를 수신할 수도 있으며, 2개 이상의 서로 다른 안테나를 이용하여 800MHz 대의 무선 주파 신호와 1.8GHz 대의 무선 주파 신호를 따로 따로 수신할 수도 있다.

- <83> 고주파 처리부(320)는 안테나(310)로부터 수신받은 고주파 신호를 중간 주파수 신호로 변환하고, 변환된 중간 주파수 신호를 기저대역 처리부(330)로 전달하는 데, 안테나(310)로부터 수신한 서로 다른 고주파 신호, 예를 들어, 셀룰러 폰의 사용 주파수인 800MHz 대의 고주파 신호와 PCS 폰의 사용 주파수인 1.8GHz 대의 고주파 신호를 각각 중간 주파수 신호로 변환한다.
- <84> 기저대역 처리부(330)는 고주파 처리부(320)로부터 각각 인가받은 중간 주파수 신호를 디지털 신호로 변환하여 복조한 후, 복조된 데이터로부터 MIN 정보를 추출한다.
- <85> 통신부(340)는 제어부(350)의 제어하에 기저대역 처리부(330)에서 추출한 MIN 정보와 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송한다.
- <86> 도 3은 도 2에서의 고주파 처리부의 구성을 예시적으로 보인 도로, 다이플렉서(Diplexer)(321), 저잡음 증폭기(Low Noise Amplifier)(322-a/322-b), BPF(Band Pass Filter)(323-a/323-b), 하향 주파수 혼합기(324-a/324-b), PLL(Phase Locked Loop)(325-a/325-b), 중간 주파수 증폭기(326-a/326-b), 중간 주파수 신호 처리부(327-a/327-b)를 구비하여 이루어진다.
- <87> 이와 같은 구성에 있어서, 다이플렉서(321)는 안테나(310)로부터 인가받은 800MHz 대의 고주파 신호와 1.8GHz 대의 고주파 신호를 분리시켜 저잡음 증폭기(322-a/322-b)로 인가한다.
- <88> 저잡음 증폭기(322-a/322-b)는 다이플렉서(321)로부터 인가받은 고주파 신호를 증폭하여 BPF(323-a/323-b)로 인가한다.
- <89> BPF(323-a/323-b)는 저잡음 증폭기(322-a/322-b)로부터 인가받은 고주파 신호 중에서 원하는 수신 주파수만을 선택하여 낮은 삽입 손실(Insertion Loss)로 대역을 통과시키고, 그 외의 불필요한 주파수를 제거시킨다.

- <90> 하향 주파수 혼합기(324-a/324-b)는 BPF(323-a/323-b)로부터 수신받은 고주파 신호를 PLL(325-a/325-b)로부터 인가받은 로컬 신호와 혼합하여 중간 주파수 신호로 변환한다.
- <91> PLL(325-a/325-b)은 하향 주파수 혼합기(324-a/324-b)로 중간 주파수 신호 변환에 필요한 로컬 신호를 공급한다.
- <92> 중간 주파수 증폭기(326-a/326-b)는 하향 주파수 혼합기(324-a/324-b)로부터 인가받은 중간 주파수 신호를 증폭하여 중간 주파수 처리부(327-a/327-b)로 인가한다.
- <93> 중간 주파수 신호 처리부(327-a/327-b)는 중간 주파수 증폭기(326-a/326-b)로부터 인가받은 중간 주파수 신호를 적정 레벨로 이득 제어한 후에 기저대역 처리부(330)로 인가한다.
- <94> 도 4는 도 1에서의 다른 실시예에 따른 구역 관리 시스템 구성을 보인 도로, 안테나(310), 고주파 처리부(320), 기저대역 처리부(330), 화재 감지부(370), 통신부(340), 제어부(350), 전원부(360)를 구비하여 이루어진다.
- <95> 이와 같은 구성에 있어서, 안테나(310), 고주파 처리부(320), 기저대역 처리부(330), 통신부(340), 전원부(360)는 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템과 그 구성 및 동작이 유사하므로 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- <96> 단, 화재 감지부(370)는 소정 위치에 설치되어 있는 열 감지 센서 및 연기 감지 센서로 이루어져, 해당 위치에서의 화재 발생을 감지하고, 화재 발생이 감지된 경우에는 제어부(350)로 화재 발생 사실을 통보한다.
- <97> 제어부(350)는 화재 감지부(370)로부터 인가받은 신호에 의거하여 구역 정보 관리 서버(240)로 화재 발생을 통보한다.

- 98> 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 구성을 보인 도로, 이동 통신 단말기(400), 기지국(200), HLR(210), SMS 서버(220), SMC(230), 구역 관리 시스템(500), 구역 정보 관리 서버(240)를 구비하여 이루어진다.
- 99> 이와 같은 구성에 있어서, 기지국(200), HLR(210), SMS 서버(220), SMC(230), 구역 정보 관리 서버(240)는 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템과 그 구성 및 동작이 유사하므로 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- 100> 단, 이동 통신 단말기(400)는 구역 관리 시스템(500)이 주기적으로 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호의 수신에 따라 특정 구역 내로의 진입 여부를 확인하여 블루투스(Bluetooth) 칩을 활성화 모드로 전환하고, MIN 정보를 블루투스 신호에 실어 주기적으로 구역 관리 시스템(500)으로 전송한다.
- 101> 구역 관리 시스템(500)은 특정 지역에 설치되어 해당 지역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수를 송출하여 해당 지역이 특정 구역임을 나타내고, 특정 구역 알림 주파수 신호 수신에 따라 특정 구역 내로의 진입을 감지한 이동 통신 단말기(400)가 송출하는 블루투스 신호를 수신하여 MIN 정보를 추출하고, 추출된 MIN 정보 및 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송하여 해당 지역에서 이동 통신 가입자에게 제공하고자 하는 정보를 해당 이동 통신 단말기(400)로 제공할 수 있도록 한다.
- 102> 전술한, 특정 구역 알림 주파수로는 ISM(Industrial Scientific Medical) 밴드인 2.4GHz 대역 이외의 주파수, 예를 들어, 900MHz 주파수가 사용될 수 있다.

- 103> 또한, 구역 관리 시스템(500)은 특정 구역 알림 주파수 신호의 수신에 따라 특정 구역 내로의 진입 여부를 확인할 수 없는 이동 통신 단말기를 위해 위치 등록을 요구하는 메시지를 생성한 후, 생성된 위치 등록 요구 메시지를 블루투스 신호에 실어 특정 구역으로 송출한다.
- 104> 도 6은 도 5에서의 이동 통신 단말기의 구성을 보인 도로, 키입력부(410), 무선 처리부(415), 송수화기부(420), 디스플레이부(425), 메모리부(430), 특정 구역 감지부(435), 블루투스 신호 처리부(440), 제어부(445), 전원부(450)를 구비하여 이루어진다.
- 105> 이와 같은 구성에 있어서, 키입력부(410)는 다이얼링에 필요한 전화 번호 및 각종 설정 값 입력을 위한 각종 키코드를 발생시킨다.
- 106> 무선 처리부(415)는 기지국(200)과 무선 데이터를 송수신하고, 송수화기부(420)는 사용자가 응답하고 들을 수 있도록 하며, 디스플레이부(425)는 사용자의 필요시 볼 수 있는 이동 통신 단말기(400)의 각종 상태 및 이동 통신 단말기(400)에서 제공하는 정보 등을 표시한다.
- 107> 메모리부(430)는 시스템 동작 프로그램 및 각종 데이터를 저장하고 있다.
- 108> 특정 구역 감지부(435)는 구역 관리 시스템(500)이 주기적으로 송출하고 있는 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지하고, 특정 구역 알림 주파수 신호 감지에 따라 블루투스 신호 처리부(440)의 동작 모드를 제어한다.
- 109> 블루투스 신호 처리부(440)는 특정 구역 감지부(435)의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, 이동 통신 단말기(400)의 MIN 정보를 블루투스 신호에 실어 구역 관리 시스템(500)으로 전송한다.
- 110> 제어부(445)는 이동 통신 단말기(400)의 전체 동작을 제어하고, 전원부(450)는 시스템 전체에 전원을 공급한다.

- <111> 한편, 특정 구역 감지부(435)가 구비되어 있지 않은 이동 통신 단말기(400)는 구역 관리 시스템(500)으로부터 수신받은 위치 등록 요구 메시지에 의거하여 블르투스 신호 처리부(440)에서 이동 통신 단말기(400)의 MIN 정보를 블르투스 신호에 실어 구역 관리 시스템(500)으로 전송한다.
- <112> 도 7은 도 5에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도로, 안테나(510), 송신 블르투스 신호 처리부(530), 수신 블르투스 신호 처리부(540), 통신부(550), 제어부(560), 전원부(570)를 구비하여 이루어진다.
- <113> 이와 같은 구성에 있어서, 안테나(510)는 특정 구역으로 블르투스 신호를 송출하고, 특정 구역에 진입한 이동 통신 단말기(400)가 송출하는 블르투스 신호를 수신한다.
- <114> 송신 블르투스 신호 처리부(530)는 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기(400)로 위치 등록을 요구하기 위해, 위치 등록 요구 메시지를 블르투스 신호에 실어 안테나(510)로 전송한다.
- <115> 수신 블르투스 신호 처리부(540)는 안테나(510)로부터 수신받은 블르투스 신호로부터 MIN 정보를 추출한다.
- <116> 제어부(560)는 수신 블르투스 신호 처리부(540)에서 MIN 정보를 추출하게 되면, 통신부(550)를 제어하여 MIN 정보와 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송한다.
- <117> 또한, 도 5에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템(500)은 특정 구역에 진입하는 이동 통신 단말기(400)로 전송할 특정 구역 알림 주파수를 처리하는 특정 구역 알림 주파수 처리부(미도시)를 더 구비하여 이루어진다.

- <118> 도 8은 도 5에서의 다른 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도로, 안테나(510), 송신 블르투스 신호 처리부(530), 수신 블르투스 신호 처리부(540), 화재 감지부(580), 통신부(550), 제어부(560), 전원부(570)를 구비하여 이루어진다.
- <119> 이와 같은 구성에 있어서, 안테나(510), 송신 블르투스 신호 처리부(530), 수신 블르투스 신호 처리부(540), 통신부(550), 전원부(570)는 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템과 그 구성 및 동작이 유사하므로, 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- <120> 단, 화재 감지부(580)는 소정 위치에 설치되어 있는 열 감지 센서 및 연기 감지 센서로 이루어져, 해당 위치에서의 화재 발생을 감지하고, 화재 발생이 감지된 경우에는 제어부(560)로 화재 발생 사실을 통보한다.
- <121> 제어부(560)는 화재 감지부(580)로부터 인가받은 신호에 의거하여 구역 정보 관리 서버(240)로 화재 발생을 통보한다.
- <122> 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 구성을 보인 도로, 이동 통신 단말기(600), 기지국(200), HLR(210), SMS 서버(220), SMC(230), 구역 관리 시스템(700), 구역 정보 관리 서버(240)를 구비하여 이루어진다.
- <123> 이와 같은 구성에 있어서, 기지국(200), HLR(210), SMS 서버(220), SMC(230), 구역 정보 관리 서버(240)는 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템과 그 구성 및 동작이 유사하므로 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- <124> 단, 이동 통신 단말기(600)는 구역 관리 시스템(700)이 주기적으로 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호의 수신에 따라 특정 구역 내로의 진입 여부를 확인하여 WLAN(Wireless LAN)

칩을 활성화 모드로 전환하고, MIN 정보를 2.4GHz 대의 마이크로파에 실어 주기적으로 구역 관리 시스템(700)으로 전송한다.

<125> 구역 관리 시스템(700)은 특정 지역에 설치되어 해당 지역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수를 송출하여 해당 지역이 특정 구역임을 나타내고, 특정 구역 알림 주파수 신호 수신에 따라 특정 구역 내로의 진입을 감지한 이동 통신 단말기(600)가 송출하는 마이크로파를 수신하여 MIN 정보를 추출하고, 추출된 MIN 정보 및 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송하여 해당 지역에서 이동 통신 가입자에게 제공하고자 하는 정보를 해당 이동 통신 단말기(600)로 제공할 수 있도록 한다.

<126> 도 10은 도 9에서의 이동 통신 단말기의 구성을 보인 도로, 키입력부(610), 무선 처리부(615), 송수화기부(620), 디스플레이부(625), 메모리부(630), 특정 구역 감지부(635), 마이크로파 처리부(640), 제어부(645), 전원부(650)를 구비하여 이루어진다.

<127> 이와 같은 구성에 있어서, 키입력부(610), 무선 처리부(615), 송수화기부(620), 디스플레이부(625), 메모리부(630), 제어부(645), 전원부(650)는 본 발명의 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 이동 통신 단말기와 그 구성 및 동작이 유사하므로 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.

<128> 단, 특정 구역 감지부(635)는 구역 관리 시스템(700)이 주기적으로 송출하고 있는 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지하고, 특정 구역 알림 주파수 신호 감지에 따라 마이크로파 처리부(640)의 동작 모드를 제어한다.

<129> 마이크로파 처리부(640)는 특정 구역 감지부(635)의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, 이동 통신 단말기(600)의 MIN 정보를 마이크로파에 실어 구역 관리 시스템(700)으로 전송한다.

- 30> 한편, 특정 구역 감지부(635)가 구비되어 있지 않은 이동 통신 단말기(600)는 구역 관리 시스템(700)으로부터 수신받은 위치 등록 요구 메시지에 의거하여 마이크로파 처리부(840)에서 이동 통신 단말기(600)의 MIN 정보를 마이크로파에 실어 구역 관리 시스템(700)으로 전송한다.
- 131> 도 11은 도 9에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도로, 안테나(710), 송신 마이크로파 처리부(730), 수신 마이크로파 처리부(740), 통신부(750), 제어부(760), 전원부(770)를 구비하여 이루어진다.
- 132> 이와 같은 구성에 있어서, 안테나(710)는 특정 구역으로 마이크로파를 송출하고, 특정 구역에 진입한 이동 통신 단말기(600)가 송출하는 마이크로파를 수신한다.
- 133> 송신 마이크로파 처리부(730)는 특정 구역에 진입하는 이동 통신 단말기(600)로 위치 등록을 요구하기 위해, 위치 등록 요구 메시지를 마이크로파에 실어 안테나(710)로 전달한다.
- 134> 수신 마이크로파 처리부(740)는 안테나(710)로부터 수신받은 마이크로파로부터 MIN 정보를 추출한다.
- 135> 제어부(760)는 수신 마이크로파 처리부(740)에서 MIN 정보를 추출하게 되면, 통신부(750)를 제어하여 MIN 정보와 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송한다.
- 136> 또한, 도 9에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템(700)은 특정 구역에 진입하는 이동 통신 단말기(600)로 전송할 특정 구역 알림 주파수를 처리하는 특정 구역 알림 주파수 처리부(미도시)를 더 구비하여 이루어진다.
- 137> 도 12는 도 9에서의 다른 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도로, 안테나(710), 송신 마이크로파 처리부(730), 수신 마이크로파 처리부(740), 화재 감지부(780), 통신부(750), 제어부(760), 전원부(770)를 구비하여 이루어진다.

- <138> 이와 같은 구성에 있어서, 안테나(710), 송신 마이크로파 처리부(730), 수신 마이크로파 처리부(740), 통신부(750), 전원부(770)는 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템과 그 구성 및 동작이 유사하므로, 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- <139> 단, 화재 감지부(780)는 소정 위치에 설치되어 있는 열 감지 센서 및 연기 감지 센서로 이루어져, 해당 위치에서의 화재 발생을 감지하고, 화재 발생이 감지된 경우에는 제어부(760)로 화재 발생 사실을 통보한다.
- <140> 제어부(760)는 화재 감지부(780)로부터 인가받은 신호에 의거하여 구역 정보 관리 서버(240)로 화재 발생을 통보한다.
- <141> 도 13은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 구성을 보인 도로, 이동 통신 단말기(800), 기지국(200), HLR(210), SMS 서버(220), SMC(230), 구역 관리 시스템(900), 구역 정보 관리 서버(240)를 구비하여 이루어진다.
- <142> 이와 같은 구성에 있어서, 기지국(200), HLR(210), SMS 서버(220), SMC(230), 구역 정보 관리 서버(240)는 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템과 그 구성 및 동작이 유사하므로 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- <143> 단, 이동 통신 단말기(800)는 구역 관리 시스템(900)이 주기적으로 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호의 수신에 따라 특정 구역 내로의 진입 여부를 확인하여 BCDMA(Binary CDMA) 칩을 활성화 모드로 전환하고, MIN 정보를 BCDMA 신호에 실어 주기적으로 구역 관리 시스템(900)으로 전송한다.
- <144> 구역 관리 시스템(900)은 특정 지역에 설치되어 해당 지역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수를 송출하여 해당 지역이 특정 구역임을 나타내고, 특정 구역 알림 주파수 수신에 따라

특정 구역 내로의 진입을 감지한 이동 통신 단말기(800)가 송출하는 BCDMA 신호를 수신하여 MIN 정보를 추출하고, 추출된 MIN 정보 및 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송하여 해당 지역에서 이동 통신 가입자에게 제공하고자 하는 정보를 해당 이동 통신 단말기(800)로 제공할 수 있도록 한다.

145> 도 14는 도 13에서의 이동 통신 단말기의 구성을 보인 도로, 키입력부(810), 무선 처리부(815), 송수화기부(820), 디스플레이부(825), 메모리부(830), 특정 구역 감지부(835), BCDMA 신호 처리부(840), 제어부(845), 전원부(850)를 구비하여 이루어진다.

146> 이와 같은 구성에 있어서, 키입력부(810), 무선 처리부(815), 송수화기부(820), 디스플레이부(825), 메모리부(830), 제어부(845), 전원부(850)는 본 발명의 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템의 이동 통신 단말기와 그 구성 및 동작이 유사하므로 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.

147> 단, 특정 구역 감지부(835)는 구역 관리 시스템(900)이 주기적으로 송출하고 있는 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지하고, 특정 구역 알림 주파수 신호 감지에 따라 BCDMA 신호 처리부(840)의 동작 모드를 제어한다.

148> BCDMA 신호 처리부(840)는 특정 구역 알림 주파수 신호 감지부(835)의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, 이동 통신 단말기(800)의 MIN 정보를 BCDMA 신호에 실어 구역 관리 시스템(900)으로 전송한다.

149> 한편, 특정 구역 감지부(835)가 구비되어 있지 않은 이동 통신 단말기(800)는 구역 관리 시스템(900)으로부터 수신받은 위치 등록 요구 메시지에 의거하여 BCDMA 신호 처리부(840)에서 이동 통신 단말기(800)의 MIN 정보를 BCDMA 신호에 실어 구역 관리 시스템(900)으로 전송한다.

- 150> 도 15는 도 13에서의 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도로, 안테나(910), 송신 BCDMA 신호 처리부(930), 수신 BCDMA 신호 처리부(940), 통신부(950), 제어부(960), 전원부(970)를 구비하여 이루어진다.
- 151> 이와 같은 구성에 있어서, 안테나(910)는 특정 구역으로 BCDMA 신호를 송출하고, 특정 구역에 진입한 이동 통신 단말기(800)가 송출하는 BCDMA 신호를 수신한다.
- 152> 송신 BCDMA 신호 처리부(930)는 특정 구역에 진입하는 이동 통신 단말기(800)로 위치 등록을 요구하기 위해, 위치 등록 요구 메시지를 BCDMA 신호에 실어 안테나(910)로 전송한다.
- 153> 수신 BCDMA 신호 처리부(940)는 안테나(910)로부터 수신받은 BCDMA 신호로부터 MIN 정보를 추출한다.
- 154> 제어부(960)는 수신 BCDMA 신호 처리부(940)에서 MIN 정보를 추출하게 되면, 통신부(950)를 제어하여 MIN 정보와 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송한다.
- 155> 도 16은 도 13에서의 다른 실시예에 따른 구역 관리 시스템의 구성을 보인 도로, 안테나(910), 송신 BCDMA 신호 처리부(930), 수신 BCDMA 신호 처리부(940), 화재 감지부(980), 통신부(950), 제어부(960), 전원부(970)를 구비하여 이루어진다.
- 156> 이와 같은 구성에 있어서, 안테나(910), 송신 BCDMA 신호 처리부(930), 수신 BCDMA 신호 처리부(940)는 일 실시예에 따른 구역 관리 시스템과 그 구성 및 동작이 유사하므로, 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- 157> 단, 화재 감지부(980)는 소정 위치에 설치되어 있는 열 감지 센서 및 연기 감지 센서로 이루어져, 해당 위치에서의 화재 발생을 감지하고, 화재 발생이 감지된 경우에는 제어부(960)로 화재 발생 사실을 통보한다.

- 58> 제어부(960)는 화재 감지부(980)로부터 인가받은 신호에 의거하여 구역 정보 관리 서버(240)로 화재 발생을 통보한다.
- 59> 도 17a 및 도 17b는 본 발명의 일 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법을 설명하기 위한 플로우차트로, 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명을 진행한다.
- 160> 우선, 구역 관리 시스템(300)은 구역 관리 시스템(300)이 관할하는 서비스 지역에 존재하는 이동 통신 단말기(100)가 기지국으로 송출하는 단말기 정보를 수신하고, 수신된 단말기 정보로부터 MIN 정보를 추출한다(S10, S12).
- 161> 그리고, 추출된 MIN 정보와 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송한다(S14).
- 162> 상기한 과정 S14에서 구역 관리 시스템(300)으로부터 MIN 정보와 지역 식별 정보를 전송받은 구역 정보 관리 서버(240)는 전송받은 MIN 정보에 의거하여 해당 가입자가 가입되어 있는 이동 통신 사업자를 확인하고, 확인된 이동 통신 사업자의 이동 통신망에 구비되어 있는 HLR(210)로 MIN 정보와 지역 식별 정보를 전송하여 위치 등록을 요구한다(S16, S18).
- 163> 상기한 과정 S18에서 위치 등록을 요구받은 HLR(210)은 위치 등록 요구와 함께 전송받은 MIN 정보와 지역 식별 정보에 의거하여 위치 등록을 수행한다.
- 164> 이후에는, 상기한 과정 S14를 통해 구역 관리 시스템(300)으로부터 전송받은 MIN 정보로 해당 가입자에게 개별적으로 전송할 정보를 검색하고, MIN 정보와 함께 전송받은 지역 식별 정보로 해당 지역에서 제공할 정보를 검색한다(S20).
- 165> 이후에는, 상기한 과정 S20에서 검색된 전송 정보와 MIN 정보를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다(S22).

- 66> 상기한 과정 S22를 통해 구역 정보 관리 서버(240)로부터 MIN 정보에 해당하는 이동 통신 단말기로 전송할 전송 정보를 전달받은 SMS 서버(220)는, 전송받은 전송 정보 및 MIN 정보를 SMC(230)로 전달하고, SMS 서버(220)로부터 전송 정보 및 MIN 정보를 전송받은 SMC(230)는 전송받은 전송 정보를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 전송받은 MIN 정보에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져온다(S24, S26, S28).
- 167> 이후에는 상기한 과정 S28에서 가져온 위치 정보에 의거하여 SMS 메시지 및 MIN 정보를 MSC(Mobile Switching Center)를 통해 해당 이동 통신 단말기가 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다(S30).
- 168> 상기한 과정 S30를 통해 SMS 메시지 및 MIN 정보를 전달받은 기지국은 전달받은 SMS 메시지 및 MIN 정보를 페이징 채널의 데이터 버스트 메시지에 실어 해당 이동 통신 단말기로 전송한다(S32).
- 169> 전술한 바와 같이, 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기가 검출되면, 해당 구역에서 제공하고자하는 정보를 SMS 메시지를 이용하여 해당 이동 통신 단말기로 전송하는 중에, 소정 구역 관리 시스템(300)에 구비되어 있는 화재 감지부(370)에서 화재 발생을 감지하게 되면, 화재를 감지한 구역 관리 시스템(300)은 구역 정보 관리 서버(240)로 화재 발생을 통보한다(S34, S36).
- <170> 상기한 과정 S36에서 구역 관리 시스템(300)으로부터 화재 발생을 통보받은 구역 정보 관리 서버(240)는 화재 발생을 통보한 구역 관리 시스템(300)의 관할 영역에 위치하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트와 화재 발생에 따른 안내 멘트를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다(S38).

- <171> 상기한 과정 S38을 통해 구역 정보 관리 서버(240)로부터 MIN 정보 리스트와 안내 멘트를 전달받은 SMS 서버(220)는, 전달받은 안내 멘트 및 MIN 정보 리스트를 SMC(230)로 전송하고, SMC(230)는 전송받은 안내 멘트를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 전송받은 MIN 정보 리스트에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기들의 위치 정보를 가져온다(S40, S42, S44).
- <172> 이후에는 상기한 과정 S44에서 가져온 위치 정보에 의거하여 SMS 메시지 및 MIN 정보를 MSC(미도시)를 통해 해당 이동 통신 단말기들이 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다(S46).
- <173> 상기한 과정 S46을 통해 안내 멘트 및 MIN 정보를 전달받은 기지국은 전달받은 SMS 메시지 및 MIN 정보를 페이징 채널의 데이터 버스트 메시지에 실어 해당 이동 통신 단말기로 전송한다(S48).
- <174> 한편, 상기한 과정 S36에서 소정 구역 관리 시스템(300)으로부터 화재 발생을 통보받은 구역 정보 관리 서버(240)는 해당 구역 관리 시스템(300)이 설치된 건물에 설치되어 있는 다른 구역 관리 시스템의 관할 영역에 위치해 있는 이동 통신 가입자들에게도 화재 발생 사실을 알릴 수 있도록 화재 발생에 따른 안내 멘트 및 해당 관리 구역 시스템의 관할 영역에 위치하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다.
- <175> 도 18a 및 도 18b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법을 설명하기 위한 플로우차트로, 도 5 내지 도 8을 참조하여 설명을 진행한다.
- <176> 우선, 구역 관리 시스템(500)은 주기적으로 자신의 관할 서비스 지역으로 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하는 데(S50), 구역 관리 시스템(500)이 송출하는 특정 구역 알림 주파수

수 신호를 감지한 이동 통신 단말기(400)는 블루투스 칩의 동작 모드를 활성화시키고, 자신의 MIN 정보를 블루투스 신호에 실어 구역 관리 시스템(500)으로 전송한다.

- 77> 전송한 바와 같이 이동 통신 단말기(400)가 송출하는 블루투스 신호는 구역 관리 시스템(500)이 수신하게 되는 데, 구역 관리 시스템(500)은 수신한 블루투스 신호로부터 MIN 정보를 추출하고(S52, S54), 추출된 MIN 정보와 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송한다(S56).
- 178> 상기한 과정 S56에서 구역 관리 시스템(500)으로부터 MIN 정보와 지역 식별 정보를 전송 받은 구역 정보 관리 서버(240)는 전송받은 MIN 정보에 의거하여 해당 가입자가 가입되어 있는 이동 통신 사업자를 확인하고, 확인된 이동 통신 사업자의 이동 통신망에 구비되어 있는 HLR(210)로 MIN 정보와 지역 식별 정보를 전송하여 위치 등록을 요구한다(S58, S60).
- 179> 상기한 과정 S60에서 위치 등록을 요구받은 HLR(210)은 위치 등록 요구와 함께 전송받은 MIN 정보와 지역 식별 정보에 의거하여 위치 등록을 수행한다.
- 180> 이후에는 상기한 과정 S56을 통해 구역 관리 시스템(500)으로부터 전송받은 MIN 정보로 해당 가입자에게 개별적으로 전송할 정보를 검색하고, MIN 정보와 함께 전송받은 지역 식별 정보로 해당 지역에서 제공할 정보를 검색한다(S62).
- 181> 이후에는, 상기한 과정 S62에서 검색된 정보와 MIN 정보를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다(S64).
- 182> 상기한 과정 S64를 통해 구역 정보 관리 서버(240)로부터 MIN 정보에 해당하는 이동 통신 단말기로 전송할 정보를 전달받은 SMS 서버(220)는, 전송받은 전송 정보 및 MIN 정보를 SMC(230)로 전달하고, SMS 서버(220)로부터 전송 정보 및 MIN 정보를 전송받은 SMC(230)는 전

송받은 전송 정보를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 전송받은 MIN 정보에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져온다(S66, S68, S70).

<183> 이후에는 상기한 과정 S70에서 가져온 위치 정보에 의거하여 SMS 메시지 및 MIN 정보를 MSC(미도시)를 통해 해당 이동 통신 단말기가 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다(S72).

<184> 상기한 과정 S72를 통해 SMS 메시지 및 MIN 정보를 전달받은 기지국은 전달받은 SMS 메시지 및 MIN 정보를 페이징 채널의 데이터 버스트 메시지에 실어 해당 이동 통신 단말기로 전송한다(S74).

<185> 전술한 바와 같이, 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기가 검출되면, 해당 구역에서 제공하고자하는 정보를 SMS 메시지를 이용하여 해당 이동 통신 단말기로 전송하는 중에, 소정 구역 관리 시스템(500)에 구비되어 있는 화재 감지부(580)에서 화재 발생을 감지하게 되면, 구역 정보 관리 서버(240)로 화재 발생을 통보한다(S76, S78).

<186> 상기한 과정 S78에서 구역 관리 시스템(500)으로부터 화재 발생을 통보받은 구역 정보 관리 서버(240)는 화재 발생을 통보한 구역 관리 시스템(500)의 관할 영역에 위치하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트와 화재 발생에 따른 안내 멘트를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다(S80).

<187> 상기한 과정 S80을 통해 구역 정보 관리 서버(240)로부터 MIN 정보 리스트와 안내 멘트를 전달받은 SMS 서버(220)는, 전달받은 안내 멘트 및 MIN 정보 리스트를 SMC(230)로 전송하고, SMC(230)는 전송받은 안내 멘트를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 전송받은 MIN 정보 리스트에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기들의 위치 정보를 가져온다(S82, S84, S86).

- 188> 이후에는 상기한 과정 S86에서 가져온 위치 정보에 의거하여 SMS 메시지 및 MIN 정보를 MSC(미도시)를 통해 해당 이동 통신 단말기들이 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다(S88).
- 189> 상기한 과정 S88을 통해 전송 정보 및 MIN 정보를 전달받은 기지국은 전달받은 전송 정보 및 MIN 정보를 페이징 채널의 데이터 버스트 메시지에 실어 해당 이동 통신 단말기로 전송한다(S90).
- 190> 한편, 상기한 과정 S50 내지 과정 S52를 구역 관리 시스템(500)이 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기(400)로 위치 등록을 요구하고, 위치 등록을 요구받은 이동 통신 단말기(400)로부터 MIN 정보를 포함하는 블르투스 신호를 수신하는 과정으로 대신할 수 있다.
- 191> 도 19a 및 도 19b는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법을 설명하기 위한 플로우차트로, 도 9 내지 도 12를 참조하여 설명을 진행한다.
- 192> 우선, 구역 관리 시스템(700)은 주기적으로 자신의 관할 서비스 지역으로 특정 구역 알림 주파수를 송출하는 데(S100), 구역 관리 시스템(700)이 송출하는 특정 구역 알림 주파수를 감지한 이동 통신 단말기(600)는 WLAN 칩의 동작 모드를 활성화시키고, 자신의 MIN 정보를 2.4 GHz 대의 마이크로파에 실어 구역 관리 시스템(700)으로 전송한다.
- 193> 전송한 바와 같이 이동 통신 단말기(600)가 송출하는 마이크로파는 구역 관리 시스템(700)이 수신하게 되는 데, 구역 관리 시스템(700)은 수신한 마이크로파로부터 MIN 정보를 추출하고(S102, S104), 추출된 MIN 정보와 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송한다(S106).
- 194> 상기한 과정 S106에서 구역 관리 시스템(700)으로부터 MIN 정보와 지역 식별 정보를 전송받은 구역 정보 관리 서버(240)는 전송받은 MIN 정보에 의거하여 해당 가입자가 가입되어 있

는 이동 통신 사업자를 확인하고, 확인된 이동 통신 사업자의 이동 통신망에 구비되어 있는 HLR로 추출된 MIN 정보와 지역 식별 정보를 전송하여 위치 등록을 요구한다(S108, S110).

195> 상기한 과정 S110에서 위치 등록을 요구받은 HLR(210)은 위치 등록 요구와 함께 전송받은 MIN 정보와 지역 식별 정보에 의거하여 위치 등록을 수행한다.

196> 이후에는 상기한 과정 S106을 통해 구역 관리 시스템(700)으로부터 전송받은 MIN 정보로 해당 가입자에게 개별적으로 전송할 정보를 검색하고, MIN 정보와 함께 전송받은 지역 식별 정보로 해당 지역에서 제공할 정보를 검색한다(S112).

197> 이후에는, 상기한 과정 S112에서 검색된 정보와 MIN 정보를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다(S114).

198> 상기한 과정 S114를 통해 구역 정보 관리 서버(240)로부터 MIN 정보에 해당하는 이동 통신 단말기로 전송할 정보를 전달받은 SMS 서버(220)는, 전송받은 전송 정보 및 MIN 정보를 SMC(230)로 전달하고, SMS 서버(220)로부터 전송 정보 및 MIN 정보를 전송받은 SMC(230)는 전송받은 전송 정보를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 전송받은 MIN 정보에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져온다(S116, S118, S120).

<199> 이후에는 상기한 과정 S120에서 가져온 위치 정보에 의거하여 SMS 메시지 및 MIN 정보를 MSC(미도시)를 통해 해당 이동 통신 단말기가 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다(S122).

<200> 상기한 과정 S122을 통해 전송 정보 및 MIN 정보를 전달받은 기지국은 전달받은 전송 정보 및 MIN 정보를 페이징 채널의 데이터 버스트 메시지에 실어 해당 이동 통신 단말기로 전송한다(S124).

- 201> 전술한 바와 같이, 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기가 검출되면, 해당 구역에서 제공하고자하는 정보를 SMS 메시지를 이용하여 해당 이동 통신 단말기로 전송하는 중에, 소정 구역 관리 시스템(700)에 구비되어 있는 화재 감지부(780)에서 화재 발생을 감지하게 되면, 구역 정보 관리 서버(240)로 화재 발생을 통보한다(S126, S128).
- 202> 상기한 과정 S128에서 구역 관리 시스템(700)으로부터 화재 발생을 통보받은 구역 정보 관리 서버(240)는 화재 발생을 통보한 구역 관리 시스템(700)의 관할 영역에 위치하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트와 화재 발생에 따른 안내 멘트를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다(S130).
- 203> 상기한 과정 S130를 통해 구역 정보 관리 서버(240)로부터 MIN 정보 리스트와 안내 멘트를 전달받은 SMS 서버(220)는, 전달받은 안내 멘트 및 MIN 정보 리스트를 SMC(230)로 전송하고, SMC(230)는 전송받은 안내 멘트를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 전송받은 MIN 정보 리스트에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기들의 위치 정보를 가져온다(S132, S134, S136).
- 204> 이후에는 상기한 과정 S136에서 가져온 위치 정보에 의거하여 SMS 메시지 및 MIN 정보를 MSC(미도시)를 통해 해당 이동 통신 단말기들이 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다(S138).
- 205> 상기한 과정 S138를 통해 전송 정보 및 MIN 정보를 전달받은 기지국은 전달받은 전송 정보 및 MIN 정보를 페이징 채널의 데이터 버스트 메시지에 실어 해당 이동 통신 단말기로 전송한다(S140).

- 06> 한편, 상기한 과정 S100 내지 과정 S102를 구역 관리 시스템(700)이 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기(600)로 위치 등록을 요구하고, 위치 등록을 요구받은 이동 통신 단말기(600)로부터 MIN 정보를 포함하는 마이크로파를 수신하는 과정으로 대신할 수 있다.
- 107> 도 20a 및 도 20b는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법을 설명하기 위한 플로우차트로, 도 13 내지 도 16을 참조하여 설명한다.
- 108> 우선, 구역 관리 시스템(900)은 주기적으로 자신의 관할 서비스 지역으로 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하는 데(S150), 구역 관리 시스템(900)이 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기(800)는 BCDMA 칩의 동작 모드를 활성화시키고, 자신의 MIN 정보를 BCDMA 신호에 실어 구역 관리 시스템(900)으로 전송한다.
- 209> 전송한 바와 같이, 이동 통신 단말기(800)가 송출하는 BCDMA 신호는 구역 관리 시스템(900)이 수신하게 되는 데, 구역 관리 시스템(900)은 수신한 BCDMA 신호로부터 MIN 정보를 추출하고(S152, S154), 추출된 MIN 정보와 지역 식별 정보를 구역 정보 관리 서버(240)로 전송한다(S156).
- 210> 상기한 과정 S156에서 구역 관리 시스템(900)으로부터 MIN 정보와 지역 식별 정보를 전송받은 구역 정보 관리 서버(240)는 전송받은 MIN 정보에 의거하여 해당 가입자가 가입되어 있는 이동 통신 사업자를 확인하고, 확인된 이동 통신 사업자의 이동 통신망에 구비되어 있는 HLR(210)로 추출된 MIN 정보와 지역 식별 정보를 전송하여 위치 등록을 요구한다(S158, S160).
- 211> 상기한 과정 S160에서 위치 등록을 요구받은 HLR(210)은 위치 등록 요구와 함께 전송받은 MIN 정보와 지역 식별 정보에 의거하여 위치 등록을 수행한다.

- 12> 이후에는 상기한 과정 S156을 통해 구역 관리 시스템(900)으로부터 전송받은 MIN 정보로 해당 가입자에게 개별적으로 전송할 정보를 검색하고, MIN 정보와 함께 전송받은 지역 식별 정보로 해당 지역에서 제공할 정보를 검색한다(S162).
- 13> 이후에는, 상기한 과정 S162에서 검색된 전송 정보와 MIN 정보를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다(S164).
- 14> 상기한 과정 S164를 통해 구역 정보 관리 서버(240)로부터 MIN 정보에 해당하는 이동 통신 단말기로 전송할 정보를 전달받은 SMS 서버(220)는, 전송받은 전송 정보 및 MIN 정보를 SMC(230)로 전달하고, SMS 서버(220)로부터 전송 정보 및 MIN 정보를 전송받은 SMC(230)는 전송받은 전송 정보를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 전송받은 MIN 정보에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져온다(S166, S168, S170).
- 15> 이후에는 상기한 과정 S170에서 가져온 위치 정보에 의거하여 전송 정보 및 MIN 정보를 해당 이동 통신 단말기가 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다(S172).
- 16> 상기한 과정 S172을 통해 전송 정보 및 MIN 정보를 전달받은 기지국은 전달받은 전송 정보 및 MIN 정보를 페이징 채널의 데이터 버스트 메시지에 실어 해당 이동 통신 단말기로 전송한다(S174).
- 17> 전송한 바와 같이, 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기가 검출되면, 해당 구역에서 제공하고자하는 정보를 SMS 메시지를 이용하여 해당 이동 통신 단말기로 전송하는 중에, 소정 구역 관리 시스템(900)에 구비되어 있는 화재 감지부(980)에서 화재 발생을 감지하게 되면, 구역 정보 관리 서버(240)로 화재 발생을 통보한다(S176, S178).

- 18> 상기한 과정 S178에서 구역 관리 시스템(900)으로부터 화재 발생을 통보받은 구역 정보 관리 서버(240)는 화재 발생을 통보한 구역 관리 시스템(900)의 관할 영역에 위치하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트와 화재 발생에 따른 안내 멘트를 해당 SMS 서버(220)로 전달한다(S180).
- 19> 상기한 과정 S180를 통해 구역 정보 관리 서버(240)로부터 MIN 정보 리스트와 안내 멘트를 전달받은 SMS 서버(220)는, 전달받은 안내 멘트 및 MIN 정보 리스트를 SMC(230)로 전송하고, SMC(230)는 전송받은 안내 멘트를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 전송받은 MIN 정보 리스트에 의거하여 HLR(210)에서 해당 이동 통신 단말기들의 위치 정보를 가져온다(S182, S184, S186).
- 20> 이후에는 상기한 과정 S186에서 가져온 위치 정보에 의거하여 안내 멘트 및 MIN 정보를 해당 이동 통신 단말기들이 위치해 있는 셀의 기지국으로 전달한다(S188).
- 21> 상기한 과정 S188을 통해 전송 정보 및 MIN 정보를 전달받은 기지국은 전달받은 전송 정보 및 MIN 정보를 페이징 채널의 데이터 버스트 메시지에 실어 해당 이동 통신 단말기로 전송한다(S190).
- 22> 한편, 상기한 과정 S150 내지 과정 S152를 구역 관리 시스템(900)이 특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기(800)로 위치 등록을 요구하고, 위치 등록을 요구받은 이동 통신 단말기(800)로부터 MIN 정보를 포함하는 BCDMA 신호를 수신하는 과정으로 대신할 수 있다.
- 23> 본 발명의 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법은 전술한 실시예에 국한되지 않고 본 발명의 기술 사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

【발명의 효과】

- 24> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템 및 방법에 따르면, 특정 구역 내로 진입하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하고, 해당 구역에서 제공하고자 하는 정보 및 확보된 MIN 정보를 SMS 서버로 전송하여 해당 구역에서 제공하고자 하는 정보를 해당 이동 통신 단말기에 전송함으로써, 특정 구역에 위치하는 이동 통신 가입자에게 차별화된 정보를 제공할 수 있게 된다. 또한, 본 발명은 HLR에서 이동 통신 가입자의 현재 위치를 자세히 알고 있으므로, 해당 이동 통신 가입자가 위치한 기지국을 이용하여 페이지 메시지를 전송하게 되므로, 무선 채널의 남용을 방지할 수 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

특정 구역에 설치되어 상기 구역에 진입하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하고;
상기 확보된 MIN 정보 및 자신이 설치되어 있는 지역의 식별 정보를 이용하여 HLR로 위치 등록
을 요구하는 구역 관리 시스템과;

상기 구역 관리 시스템으로부터 전달받은 상기 MIN 정보 및 지역 식별 정보에 의거하여
상기 구역에서 상기 이동 통신 단말기로 전송할 전송 정보를 검색하는 구역 정보 관리 서버와
;

상기 구역 정보 관리 서버로부터 전달받은 상기 검색된 전송 정보 및 MIN 정보에 의거하
여 상기 HLR에서 상기 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져오고, 상기 위치 정보에 의거하여
상기 이동 통신 단말기가 위치해 있는 셀의 기지국으로 상기 전송 정보 및 MIN 정보를 전달하
는 SMS 서버를 구비하여 이루어지는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

이동 통신 단말기에서 기지국으로 송출하는 단말기 정보를 수신하고, 상기 수신된 단말
기 정보로부터 MIN 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공
시스템.

【청구항 3】

제 2항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

이동 통신 단말기가 기지국으로 송출하는 단말기 정보를 포함하는 고주파 신호를 수신하는 안테나와;

상기 안테나로부터 전달받은 고주파 신호를 중간 주파수 신호로 변환하는 고주파 처리부와;

상기 고주파 처리부로부터 전달받은 중간 주파수 신호를 디지털 신호로 변환하여 복조한 후, 상기 복조된 데이터로부터 MIN 정보를 추출하는 기저대역 처리부와;

제어부의 제어하에 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 상기 구역 정보 관리 서버로 전송하는 통신부를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 4】

제 3항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

열 또는 연기를 감지하여 상기 구역에서의 화재 발생을 감지하는 화재 감지부를 더 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 5】

제 3항에 있어서, 상기 고주파 처리부는,

상기 안테나로부터 인가받은 800MHz 대의 고주파 신호와 1.8GHz 대의 고주파 신호를 분리시키는 다이플렉서와;

상기 다이플렉서로부터 각각 인가받은 고주파 신호를 증폭하는 저잡음 증폭기와;

상기 저잡음 증폭기로부터 각각 인가받은 고주파 신호 중에서 원하는 수신 주파수만을 선택하여 대역 통과시키는 대역 통과 필터와;

상기 대역 통과 필터로부터 각각 인가받은 고주파 신호를 PLL로부터 인가받은 로컬 신호와 혼합하여 중간 주파수 신호로 변환하는 하향 주파수 혼합기와;

상기 하향 주파수 혼합기로부터 각각 인가받은 중간 주파수 신호를 증폭하는 중간 주파수 처리부와;

상기 중간 주파수 증폭기로부터 각각 인가받은 중간 주파수 신호를 적정 레벨로 이득 제어하는 중간 주파수 신호 처리부를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 6】

제 1항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

자신의 관할 대상 영역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하고, 상기 특정 구역 알림 주파수 신호 신호를 감지한 이동 통신 단말기가 송출하는 블루투스 신호를 수신하며, 상기 수신된 블루투스 신호에서 MIN 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 7】

제 6항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기는,

상기 구역 관리 시스템이 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호를 수신하여 특정 구역 내로의 진입을 감지하는 특정 구역 감지부와;

상기 특정 구역 감지부의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, MIN 정보를 블루투스 신호에 실어 상기 구역 관리 시스템으로 전송하는 블루투스 신호 처리부를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 8】

제 6항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

블루투스 신호를 송수신하는 안테나와;

자신의 관할 대상 영역으로 송출할 블루투스 신호를 처리하는 송신 블루투스 신호 처리부와;

상기 안테나로부터 인가받은 블루투스 신호를 처리하여 MIN 정보를 추출하는 수신 블루투스 신호 처리부와;

제어부의 제어하에 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 상기 구역 정보 관리 서버로 전송하는 통신부를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 9】

제 8항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

열 또는 연기를 감지하여 상기 구역에서의 화재 발생을 감지하는 화재 감지부를 더 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 10】

제 1항에 있어서, 상기 구역별 관리 시스템은,

자신의 관할 대상 영역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하고, 상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기가 송출하는 마이크로파를 수신하며, 상기 수신된 마이크로파에서 MIN 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 11】

제 10항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기는,

상기 구역 관리 시스템이 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호를 수신하여 특정 구역 내로의 진입을 감지하는 특정 구역 감지부와;

상기 특정 구역 감지부의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, MIN 정보를 마이크로파에 실어 상기 구역 관리 시스템으로 전송하는 마이크로파 처리부를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 12】

제 10항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

마이크로파를 송수신하는 안테나와;

자신의 관할 대상 영역으로 송출할 마이크로파를 처리하는 송신 마이크로파 처리부와;

상기 안테나로부터 인가받은 마이크로파를 처리하여 MIN 정보를 추출하는 수신 마이크로파 처리부와;

제어부의 제어하에 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 상기 구역 정보 관리 서버로 전송하는 통신부를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 13】

제 12항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

열 또는 연기를 감지하여 상기 구역에서의 화재 발생을 감지하는 화재 감지부를 더 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 14】

제 1항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

자신의 관할 대상 영역에 주기적으로 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하고, 상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기가 송출하는 BCDMA 신호를 수신하며, 상기 수신된 BCDMA 신호에서 MIN 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 15】

제 14항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기는,

상기 구역 관리 시스템이 송출하는 특정 구역 알림 주파수 신호를 수신하여 특정 구역 내로의 진입을 감지하는 특정 구역 감지부와;

상기 특정 구역 감지부의 제어하에 활성화 모드로 전환되어, MIN 정보를 BCDMA 신호에 실어 상기 구역 관리 시스템으로 전송하는 BCDMA 신호 처리부를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 16】

제 14항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

BCDMA 신호를 송수신하는 안테나와;

자신의 관할 대상 영역으로 송출할 BCDMA 신호를 처리하는 송신 BCDMA 신호 처리부와;

상기 안테나로부터 인가받은 BCDMA 신호를 처리하여 MIN 정보를 추출하는 수신 BCDMA 신호 처리부와;

제어부의 제어하에 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 상기 구역 정보 관리 서버로 전송하는 통신부를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 17】

제 16항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템은,

열 또는 연기를 감지하여 상기 구역에서의 화재 발생을 감지하는 화재 감지부를 더 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 18】

제 1항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템의 관할 대상 영역은 반경 2~50m인 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 시스템.

【청구항 19】

구역 관리 시스템에서 자신의 관할 대상 영역에 진입하는 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정과;

구역 정보 관리 서버에서 상기 구역 관리 시스템으로부터 전송받은 상기 MIN 정보와 지역 식별 정보를 이용하여 HLR로 위치 등록을 요구하는 과정과;

상기 MIN 정보와 지역 식별 정보에 의거하여 상기 영역에서 상기 이동 통신 단말기로 전송할 전송 정보를 검색하는 과정과;

상기 전송 정보와 MIN 정보를 SMS 서버를 통해 SMC로 전달하는 과정과;

상기 SMC에서 상기 전송 정보를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 상기 MIN 정보에 의거하여 HLR에서 상기 MIN 정보에 해당하는 이동 통신 단말기의 위치 정보를 가져오는 과정과;

상기 가져온 위치 정보에 의거하여 상기 SMS 메시지 및 MIN 정보를 MSC를 통해 상기 이동 통신 단말기가 위치하는 셀의 기지국으로 전달하는 과정과;

상기 기지국에서 상기 SMS 메시지 및 MIN 정보를 데이터 버스트 메시지 형식으로 변화하여 송출하는 과정을 포함하여 이루어지는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 20】

제 19항에 있어서, 상기 구역 관리 시스템에서 화재 발생을 감지하게 되면, 구역 정보 관리 서버로 화재 발생을 통보하는 과정과;

상기 화재 발생 통보에 따라 상기 구역 관리 시스템의 관할 영역에 위치한 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트와 화재 발생에 따른 안내 멘트를 상기 SMS 서버를 통해 SMC로 전달하는 과정과;

상기 SMC에서 상기 안내 멘트를 이용하여 SMS 메시지를 생성하고, 상기 MIN 정보 리스트에 의거하여 상기 HLR에서 해당 이동 통신 단말기들의 위치 정보를 가져오는 과정과;

상기 가져온 위치 정보에 의거하여 상기 SMS 메시지 및 MIN 정보 리스트를 상기 MSC를 통해 상기 이동 통신 단말기가 위치하는 셀의 기지국으로 전달하는 과정과;

상기 기지국에서 상기 SMS 메시지 및 MIN 정보를 데이터 버스트 메시지 형식으로 변화하여 송출하는 과정을 더 포함하여 이루어지는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 21】

제 20항에 있어서, 상기 화재 발생을 통보한 구역 관리 시스템이 설치된 건물에 설치되어 있는 다른 구역 관리 시스템의 관할 영역에 위치한 이동 통신 단말기의 MIN 정보 리스트 및

화재 발생에 따른 안내 멘트를 상기 SMS 서버로 전달하는 과정을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 22】

제 19항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은,

자신의 관할 대상 영역에 진입한 이동 통신 단말기가 기지국으로 송출하는 단말기 정보를 수신하는 단계와;

상기 수신된 단말기 정보로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 23】

제 19항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은,

주기적으로 자신의 관할 대상 영역에 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하는 단계와;

상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기로부터 블르투스 신호를 수신하는 단계와;

상기 수신된 블르투스 신호로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 24】

제 19항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은,

주기적으로 자신의 관할 대상 영역에 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하는 단계와;

상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기로부터 마이크로파를 수신하는 단계와;

상기 수신된 마이크로파로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 25】

제 19항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은,
주기적으로 자신의 관할 대상 영역에 특정 구역 알림 주파수 신호를 송출하는 단계와;
상기 특정 구역 알림 주파수 신호를 감지한 이동 통신 단말기로부터 BCDMA 신호를 수신하는 단계와;

상기 수신된 BCDMA 신호로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 26】

제 19항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은,
특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기로 위치 등록 요구 메시지를 전송하는 단계와
;

상기 위치 등록 요구 메시지를 수신한 이동 통신 단말기로부터 블르투스 신호를 수신하는 단계와;

상기 수신된 블르투스 신호로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 27】

제 19항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은,

특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기로 위치 등록 요구 메시지를 전송하는 단계와;

상기 위치 등록 요구 메시지를 수신한 이동 통신 단말기로부터 이동 통신 단말기로부터 마이크로파를 수신하는 단계와;

상기 수신된 마이크로파로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【청구항 28】

제 19항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기의 MIN 정보를 확보하는 과정은,

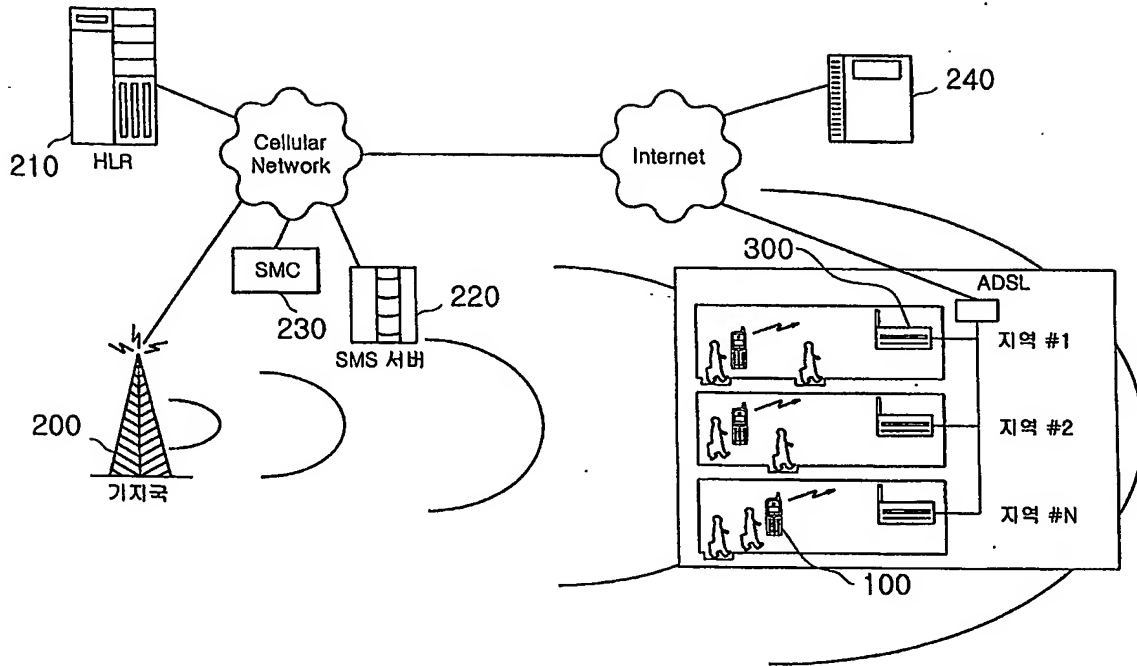
특정 구역으로 진입하는 이동 통신 단말기로 위치 등록 요구 메시지를 전송하는 단계와 ;

상기 위치 등록 요구 메시지를 수신한 이동 통신 단말기로부터 BCDMA 신호를 수신하는 단계와;

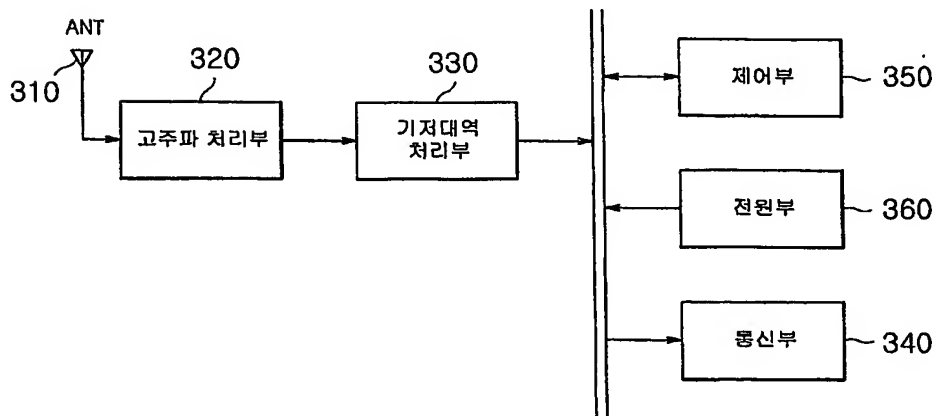
상기 수신된 BCDMA 신호로부터 MIN 정보를 추출하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 특정 구역별 개인화 정보 제공 방법.

【도면】

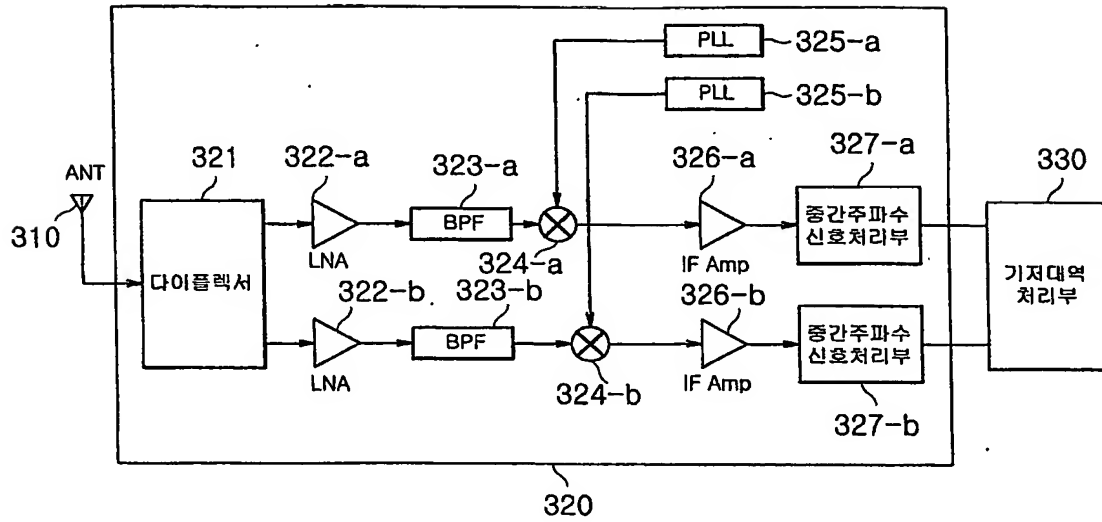
【도 1】



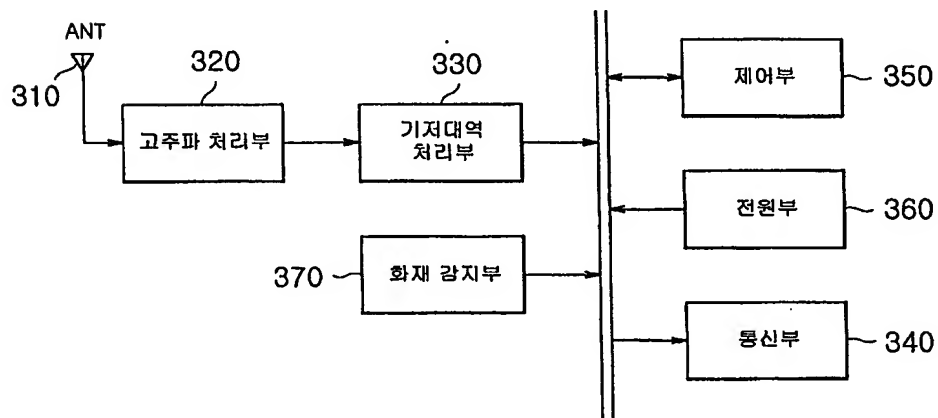
【도 2】



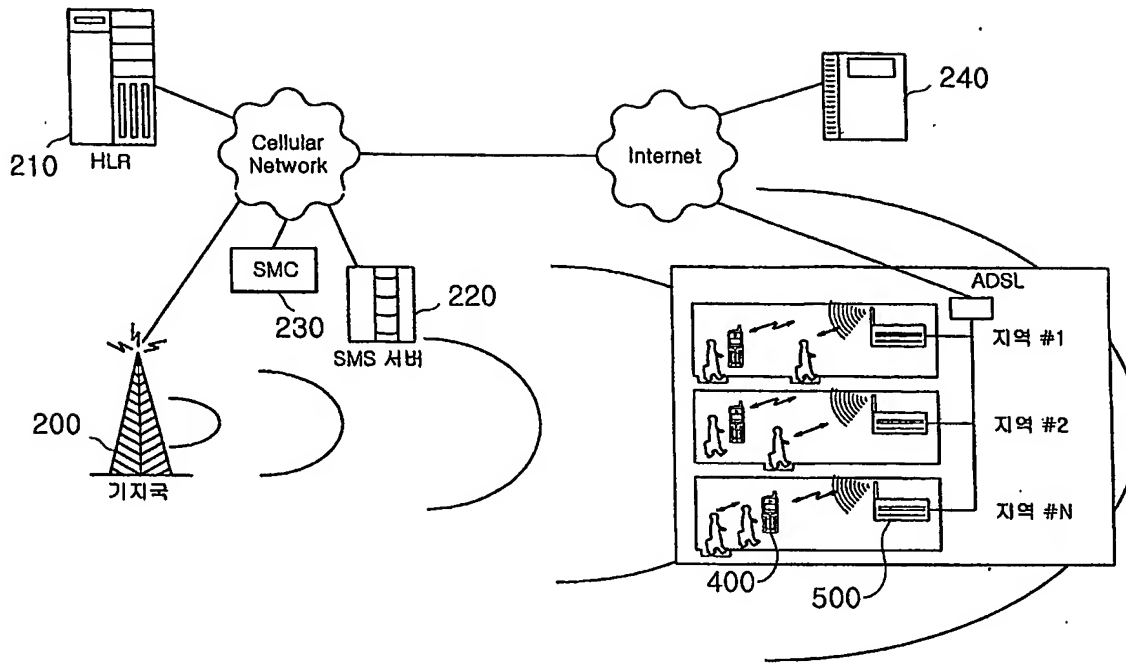
【도 3】



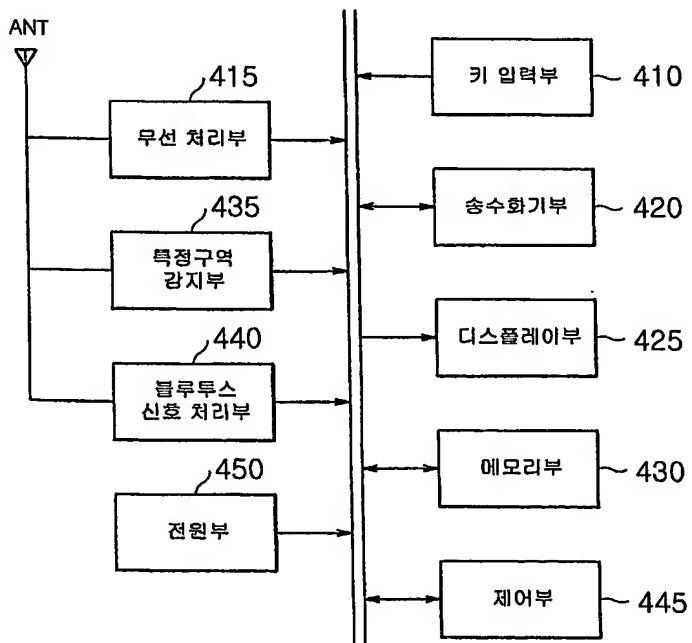
【도 4】



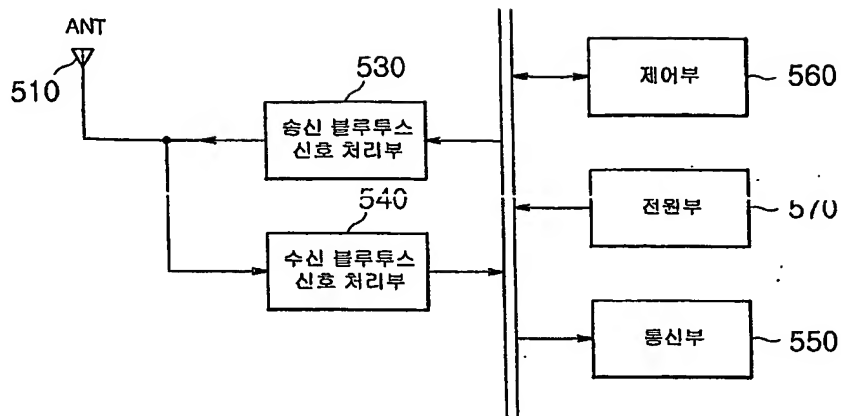
【도 5】



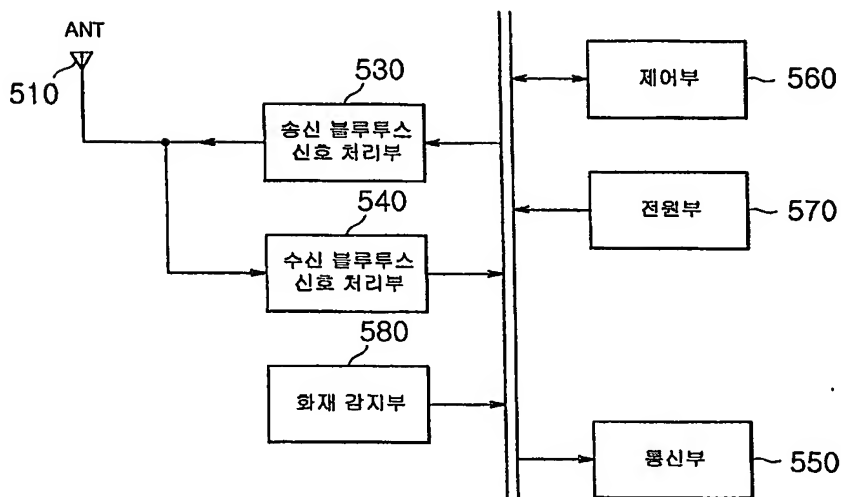
【도 6】



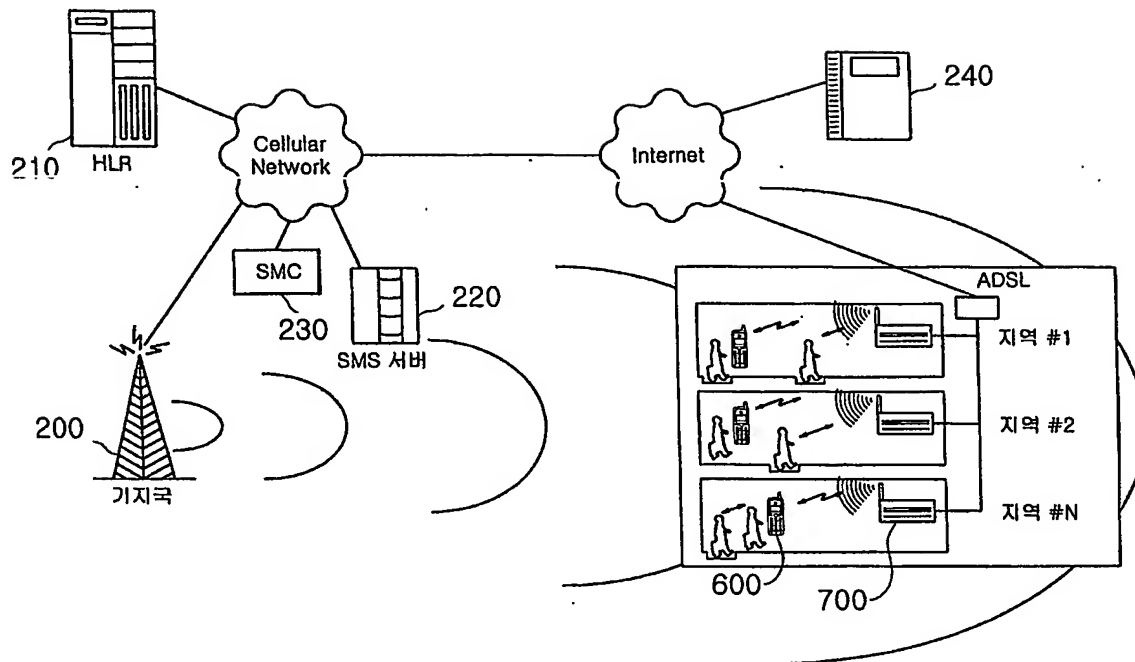
【도 7】



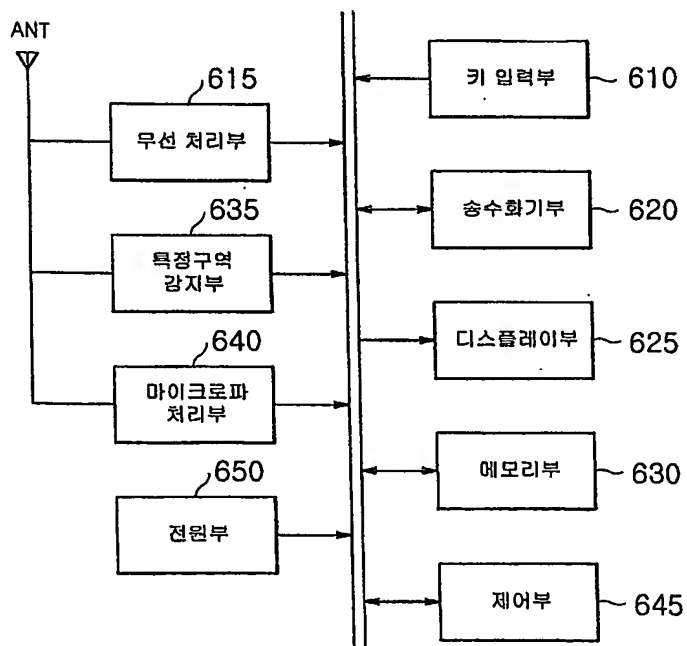
【도 8】



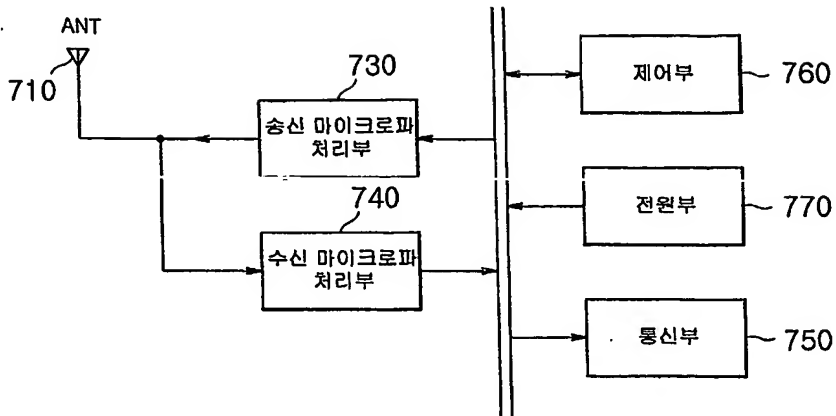
【도 9】



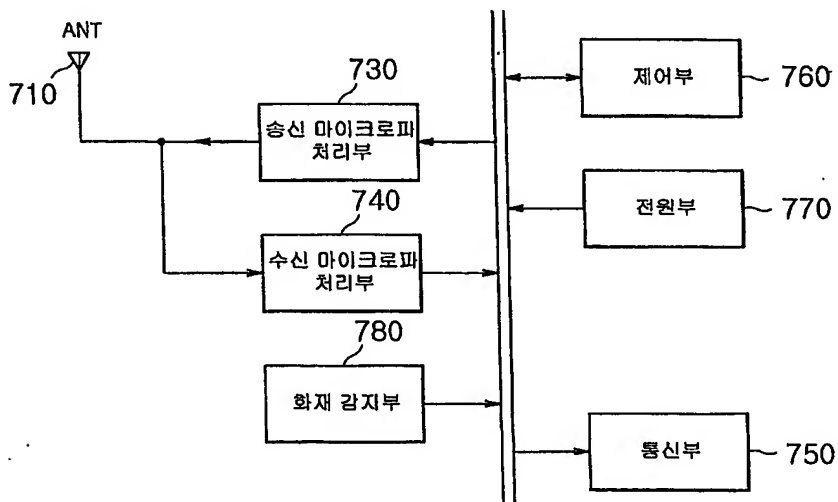
【도 10】



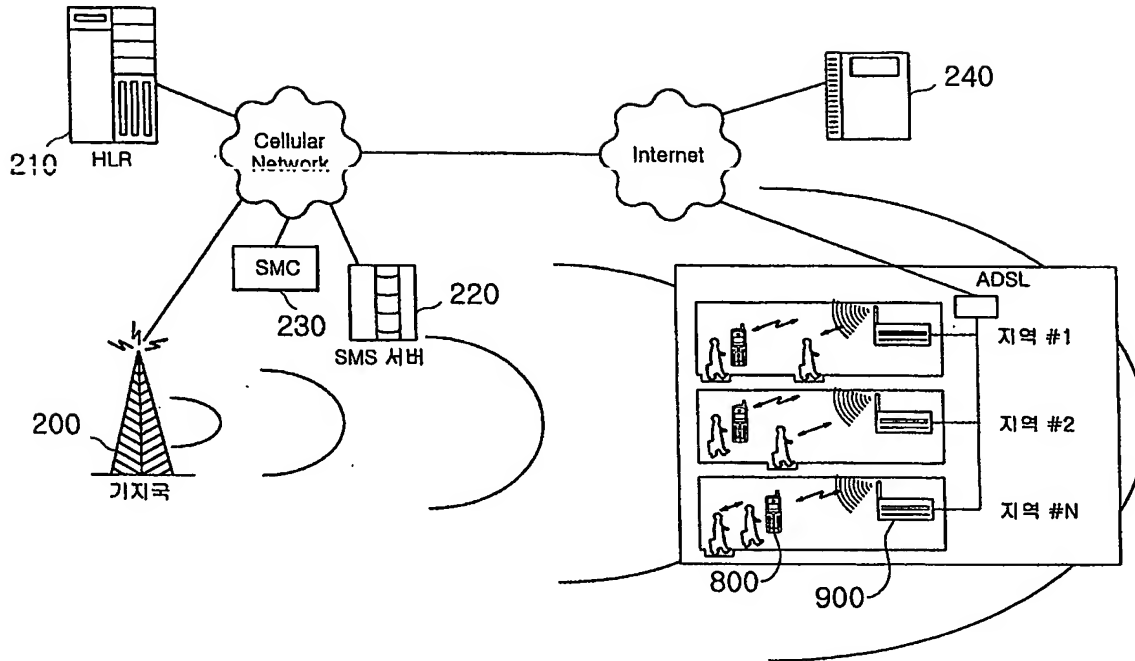
【도 11】



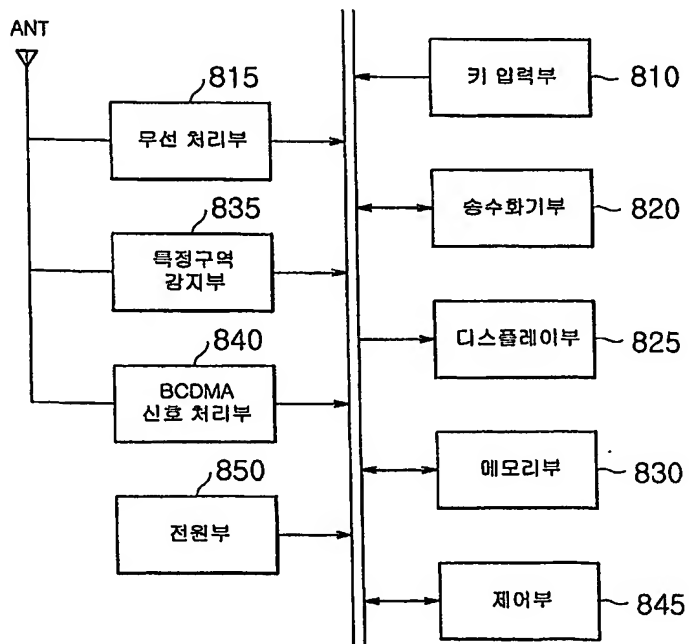
【도 12】



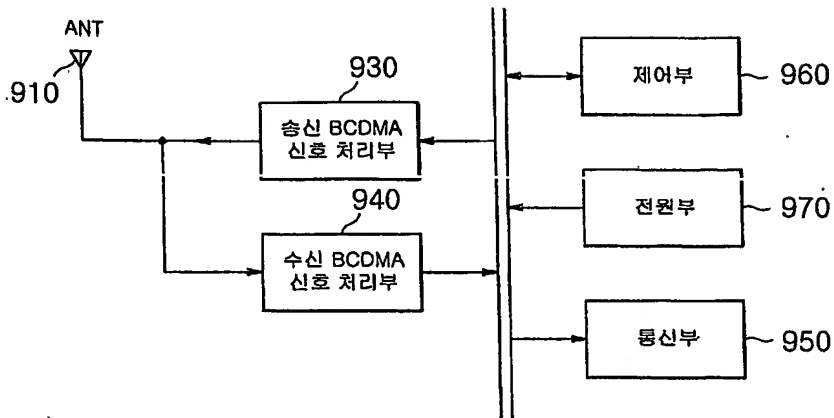
【도 13】



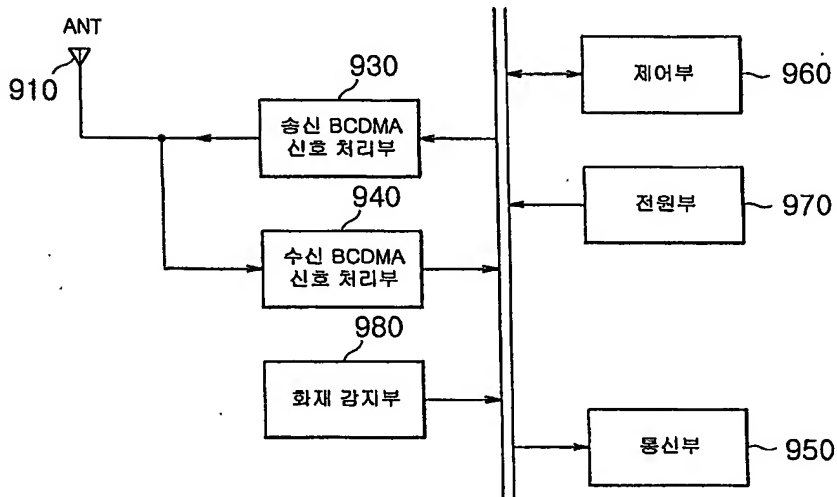
【도 14】



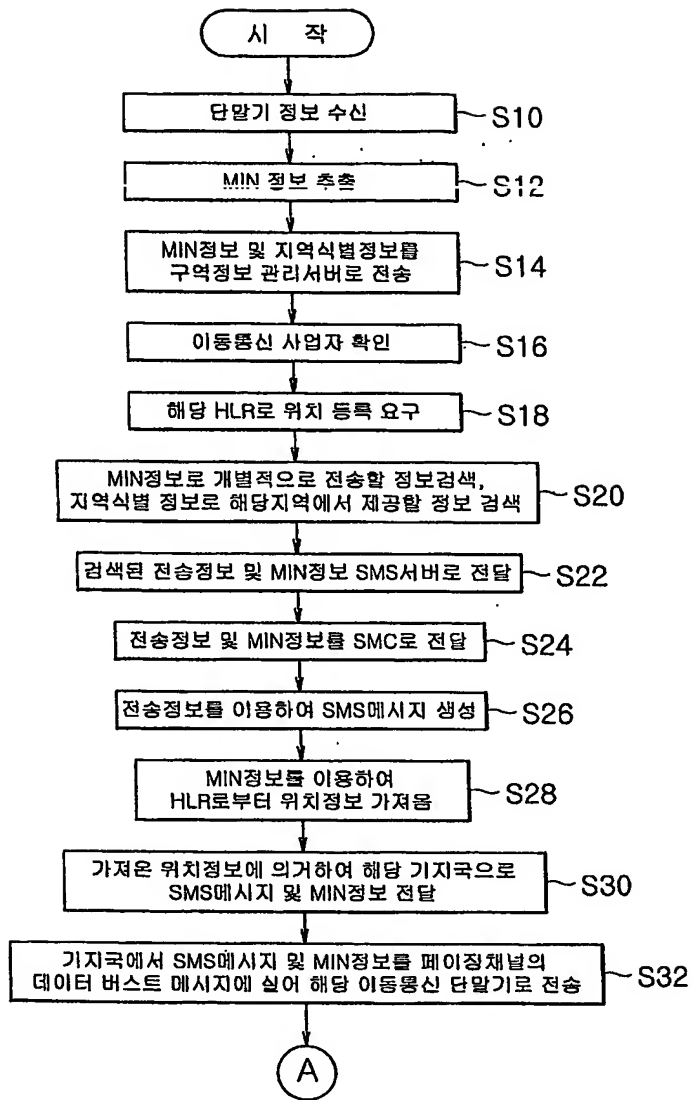
【도 15】



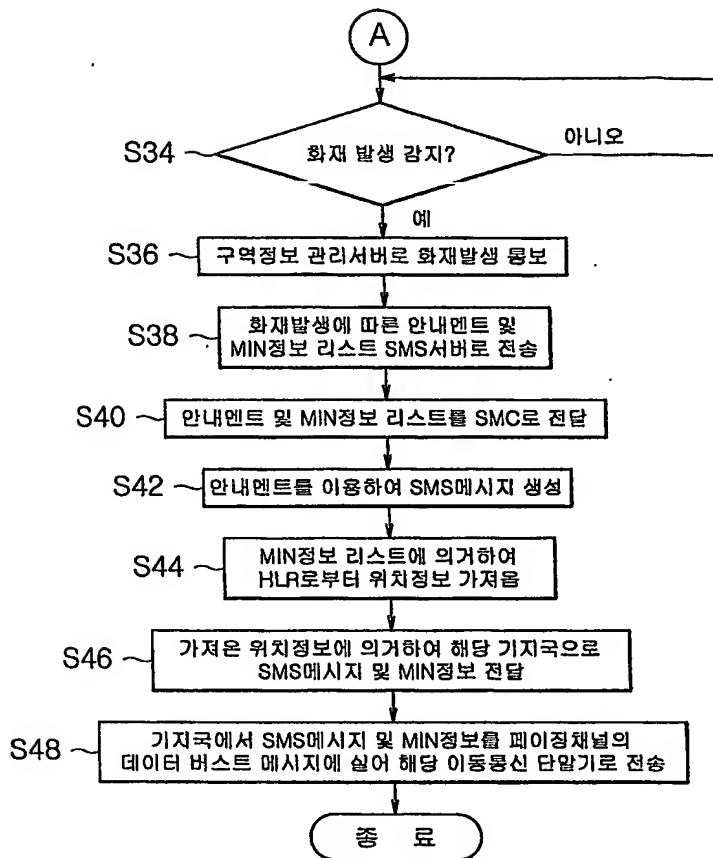
【도 16】



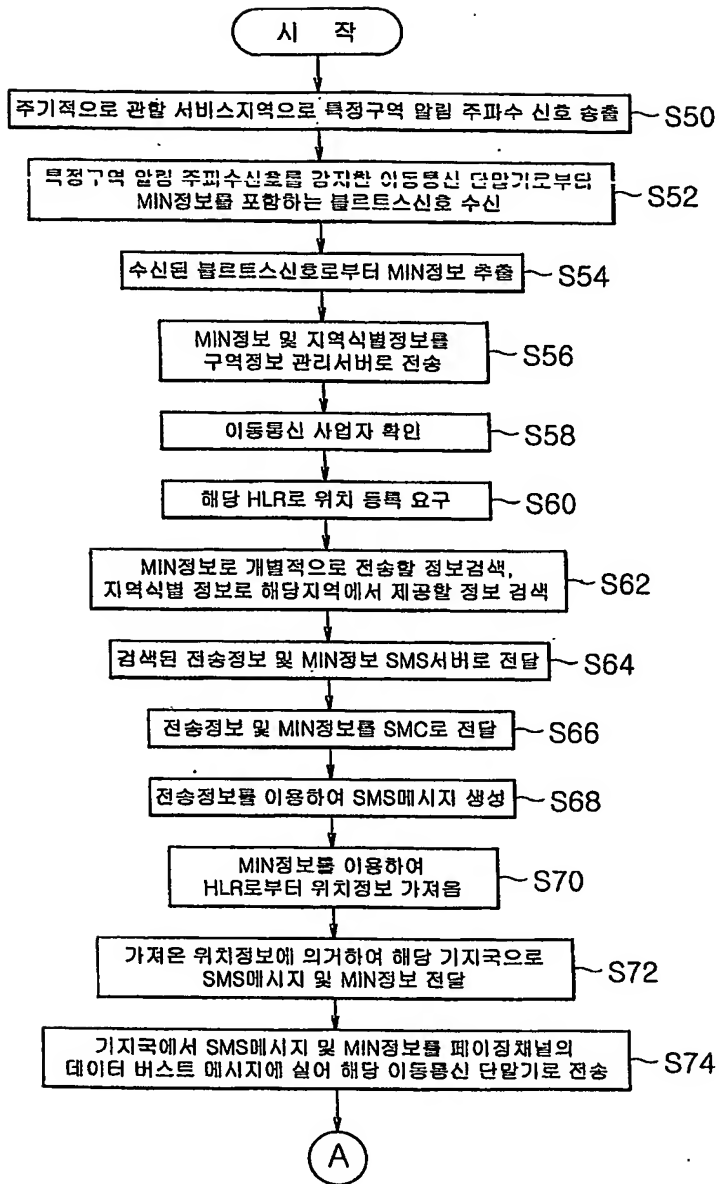
【도 17a】



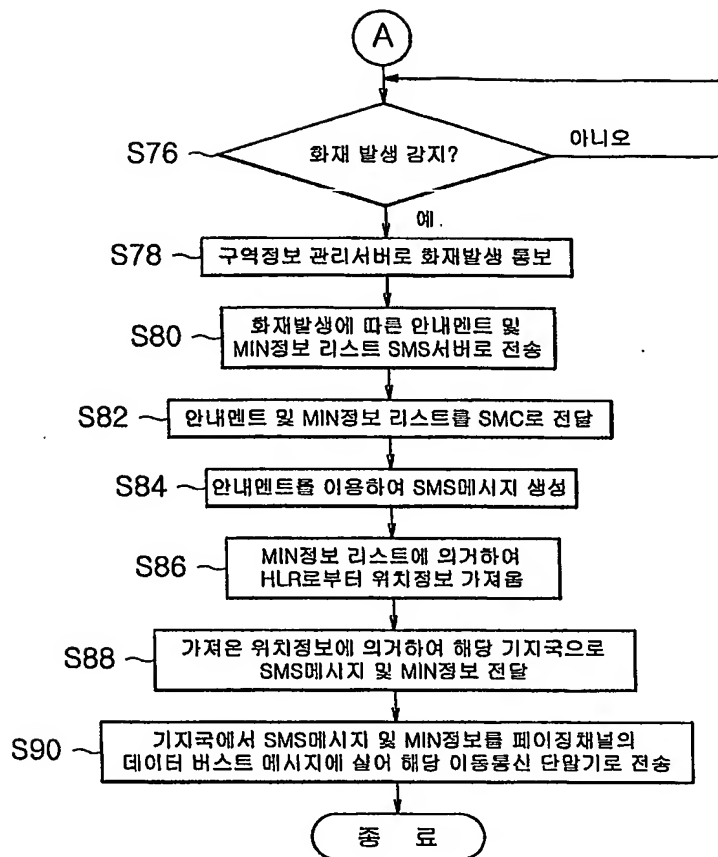
【도 17b】



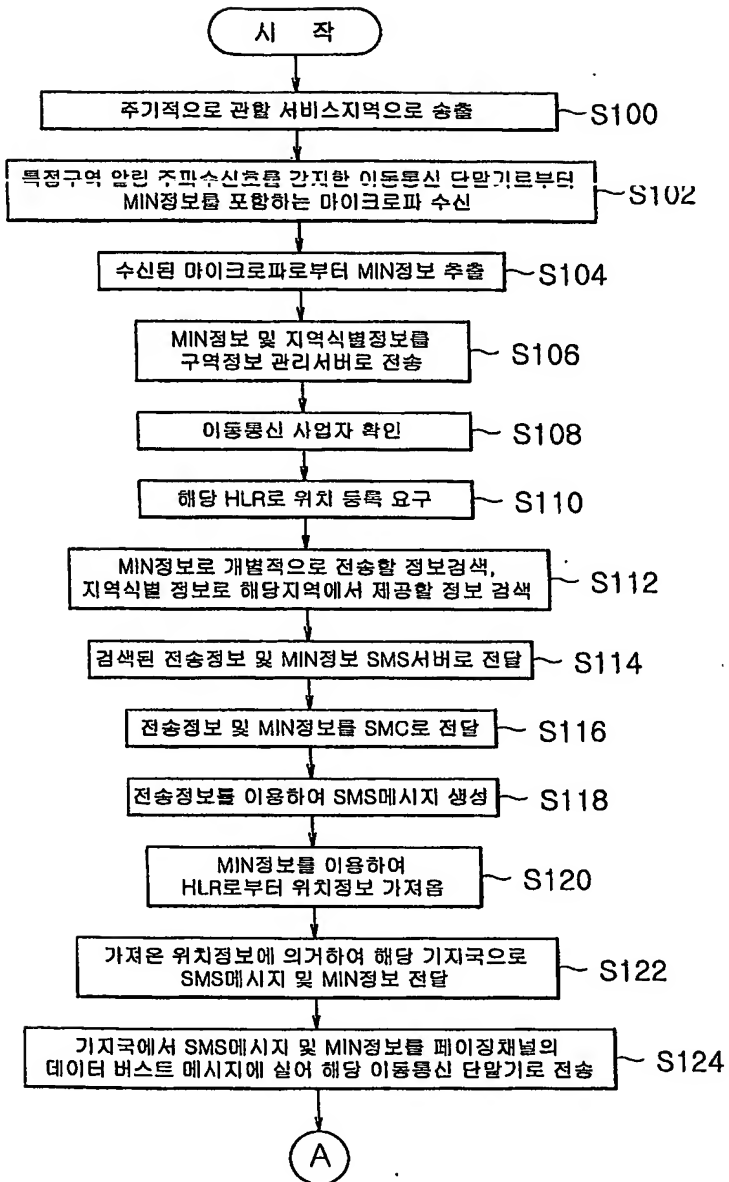
【도 18a】



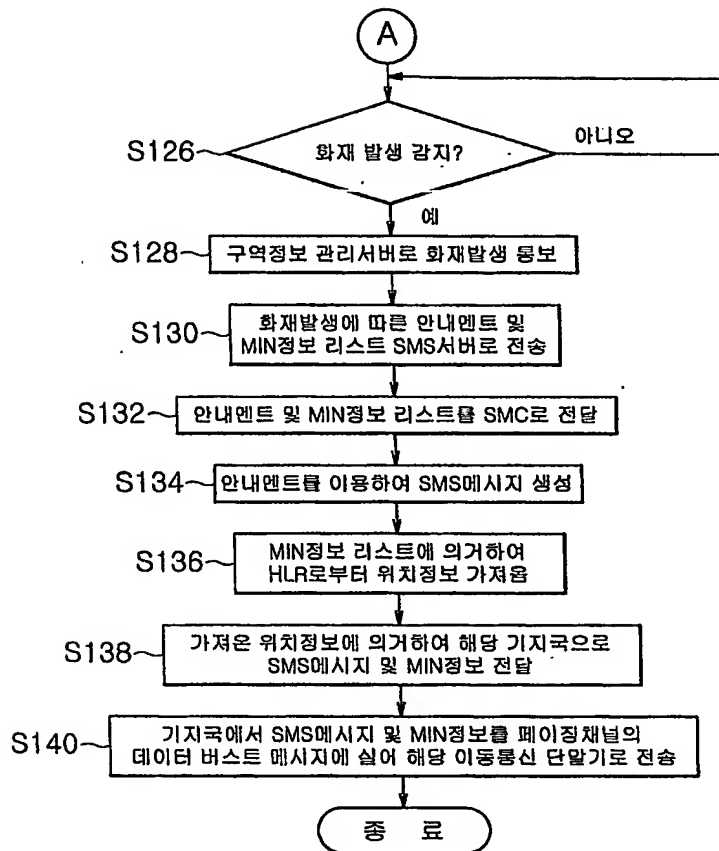
【도 18b】



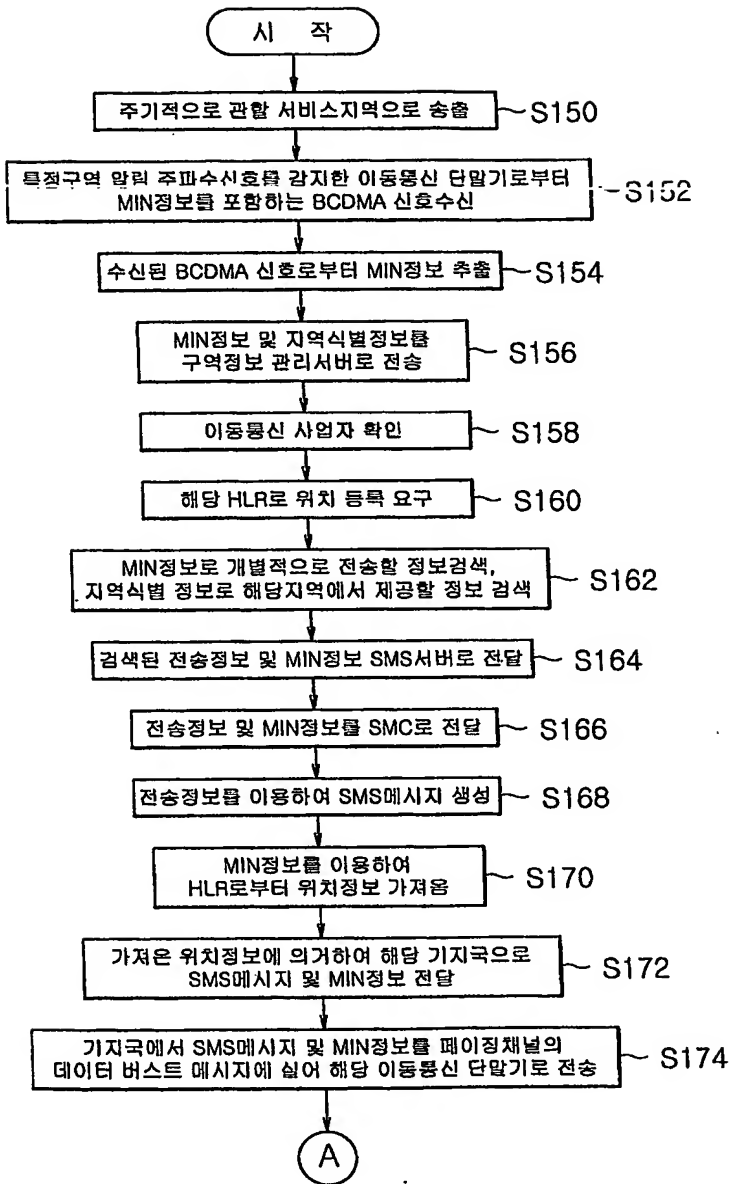
【도 19a】



【도 19b】



【도 20a】



【도 20b】

